

Beheervisie Wekeromse Zand



2021

Colofon

Beheervisie Wekeromse Zand

Samenstelling:

Geldersch Landschap & Kasteelen

Afdeling Landschap en Kastelen en werkgebied Zuidwest Veluwe en Vallei

Gezien door de Beheer Advies Commissie in maart 2021.

Vastgesteld door Gerard Jonkers, regiohoofd West Gelderland, op 22 maart 2021.

Goedgekeurd door Peter van den Tweel, directeur-bestuurder, op 23 maart 2021.

Foto voorblad: De IJzertijdboerderij – Louise Spaargaren

Beheervisie Wekeromse Zand

Geldersch Landschap & Kasteelen

2021

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
2	Kenschets	7
3	De waarden van het terrein	8
3.1	Natuurwaarden	8
3.1.1	Abiotische waarden	8
3.1.2	Biotische waarden	13
3.2	Cultuurhistorische waarden	17
3.2.1	Archeologische waarden	18
3.2.2	Historisch-geografische waarden	20
3.2.3	Bouwkundige waarden	21
3.2.4	Tuinhistorische waarden	21
3.2.5	Immateriële waarden	21
3.2.6	Levend erfgoed	23
3.3	Landschappelijke waarden	23
3.4	Recreatieve waarden	23
3.5	Bosbouwkundige en landbouwkundige waarden	24
3.6	Samenvatting	25
4	Beheer tot nu toe	27
4.1	Doelstelling vorige beheervisie	27
4.2	Huidig beheer en evaluatie	27
5	Contracten en verplichtingen	28
6	Visie	30
6.1	Afweging	31
6.2	Doelstelling	32
7	Beheer	34
7.1	Beheer op hoofdlijnen	34
7.2	Onderzoek, projecten en externe ontwikkeling	36
7.3	Monitoring & Evaluatie	36
8	Literatuur	37

1 Inleiding

De voorliggende beheervisie beschrijft de visie van Geldersch Landschap & Kasteelen (GLK) voor het terrein Wekeromse Zand. Deze beheervisie geeft weer welk beheer GLK in de komende jaren zal toepassen om de gestelde doelen te realiseren. De vorige visie van Wekeromse Zand dateert uit 1994 ¹.

Om te komen tot deze visie en bijbehorende doelen heeft GLK de verschillende waarden in het terrein zorgvuldig afgewogen. Tevens is rekening gehouden met de statutaire doelstellingen, de strategische doelen uit de Meerjarenvisie 2016-2025 ² en vigerende thematische beleidsnota's.

De beheervisie heeft in principe een onbeperkte looptijd. In de kwaliteitscyclus van GLK wordt het beheer op een aantal momenten geëvalueerd. Daarbij wordt gekeken of er in- of externe omstandigheden zijn die aanleiding zijn voor aanpassing van het beheer of, uiteindelijk, de doelstellingen zoals beschreven in deze visie. De beheervisie vormt de basis voor de meerjarige beheermaatregelenplanning, waarin concrete maatregelen staan opgenomen voor de komende jaren. Tevens vormt deze visie de basis voor externe belangenbehartiging voor het Wekeromse Zand.

1 (GLK, 1994)

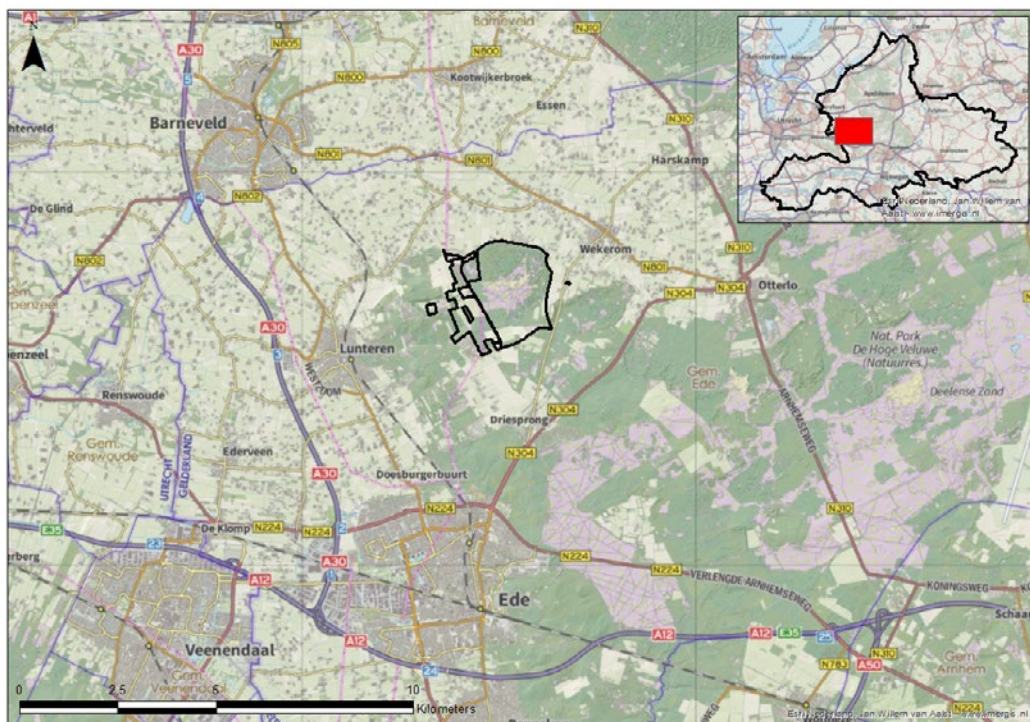
2 (Geldersch Landschap & Kasteelen, 2016)

2 Kenschets

Het Wekeromse Zand ligt in de Gemeente Ede, ten zuidwesten van Wekerom op de overgang van de Veluwe naar de Gelderse Vallei. Het is 539 hectare groot. De kern van het terrein wordt gevormd door een groot stuifzandgebied, dat voor een deel 'levend' (actief) stuifzand is. Verder bestaat het landschap uit bossen, heides, korstmosvegetaties en landbouwgronden. In het westen, bij de Goudsberg, ligt een voormalige zandgroeve.

Al in het laat-paleolithicum (Allerød-tijd) en mesolithicum werd het Wekeromse Zand door mensen opgezocht, getuige de vele vuurstenen werktuigen die er zijn gevonden. De meest herkenbare overblijfselen van bewoning zijn echter de grafheuvels en celtic fields: kleine prehistorische raatakkers uit de ijzertijd. In het gebied ligt ook een prehistorische waterput, die bekend staat als de Germaanse Put. De put is niet in bezit, maar wordt wel onderhouden door GLK.

Nadat de marke rondom Lunteren en Wekerom begin twintigste eeuw verdeeld was, kocht notaris Rutger Dinger uit Lunteren de stuifzandkern perceel voor perceel op, met als doel het te behouden. In 1930 verkocht hij het aan Emilius Hubertus (Emile) Kerkhoven, die hetzelfde nastreefde. De heer Kerkhoven bracht het gebied onder in een N.V. en breidde het aanzienlijk uit. In 1956 kocht GLK alle aandelen van de N.V. Nadat de N.V. in 1973 werd geliquideerd, kon GLK zich eigenaar noemen van het terrein. Nadien is er nog regelmatig grond toegevoegd aan het eigendom.



Figuur 1 De ligging van het Wekeromse Zand.

Leeswijzer

In hoofdstuk 3 worden de belangrijkste waarden van het terrein beschreven. In hoofdstuk 4 wordt het tot nu toe gevoerde beheer beschreven en geëvalueerd. Aan de hand van deze gegevens en de randvoorwaarden uit hoofdstuk 5 worden in hoofdstuk 6 de doelstellingen en de visie voor de komende jaren beschreven. Het beheer in grote lijnen en de projecten die ervoor nodig zijn om de visie te realiseren zijn beschreven in hoofdstuk 7.

3 De waarden van het terrein

Voor het waarderen van dat wat zich in het terrein bevindt, maakt GLK gebruik van de kerncollectiebenadering. In die benadering wordt eerst geïnventariseerd wat er bekend is over de kwaliteiten ten aanzien van natuur, cultuurhistorie en landschap in het terrein. Waar nodig worden bestaande gegevens aangevuld met nieuwe inventarisaties. Vervolgens wordt hier een waardering aan gekoppeld op basis van criteria die vanuit wetgeving en vanuit de verschillende vakgebieden algemeen geaccepteerd zijn. Zo wordt bijvoorbeeld aangeduid of iets nationaal of internationaal een status heeft of bescherming geniet. Daarnaast is extra waarde toegekend aan elementen die een belangrijke rol spelen in de lokale beleving en geschiedenis. Waar geen algemeen geaccepteerde waardering beschikbaar is, wordt gebruik gemaakt van het professionele oordeel van eigen en externe deskundigen.

De kerncollectie natuur, cultuurhistorie en landschap die op deze wijze beschreven is, vormt de leidraad voor het daadwerkelijke beheer. Het kan voorkomen dat er voor onderdelen van de kerncollectie (nog) geen, of slechts beperkt, informatie beschikbaar is. Als dit een belemmering vormt bij de keuze voor een doelstelling voor een terrein, dan kan dit aanleiding zijn voor nader onderzoek. Bij het beheer in de praktijk moet zo lang het nodig is rekening worden gehouden met deze mogelijk aanwezige waarden.

3.1 Natuurwaarden

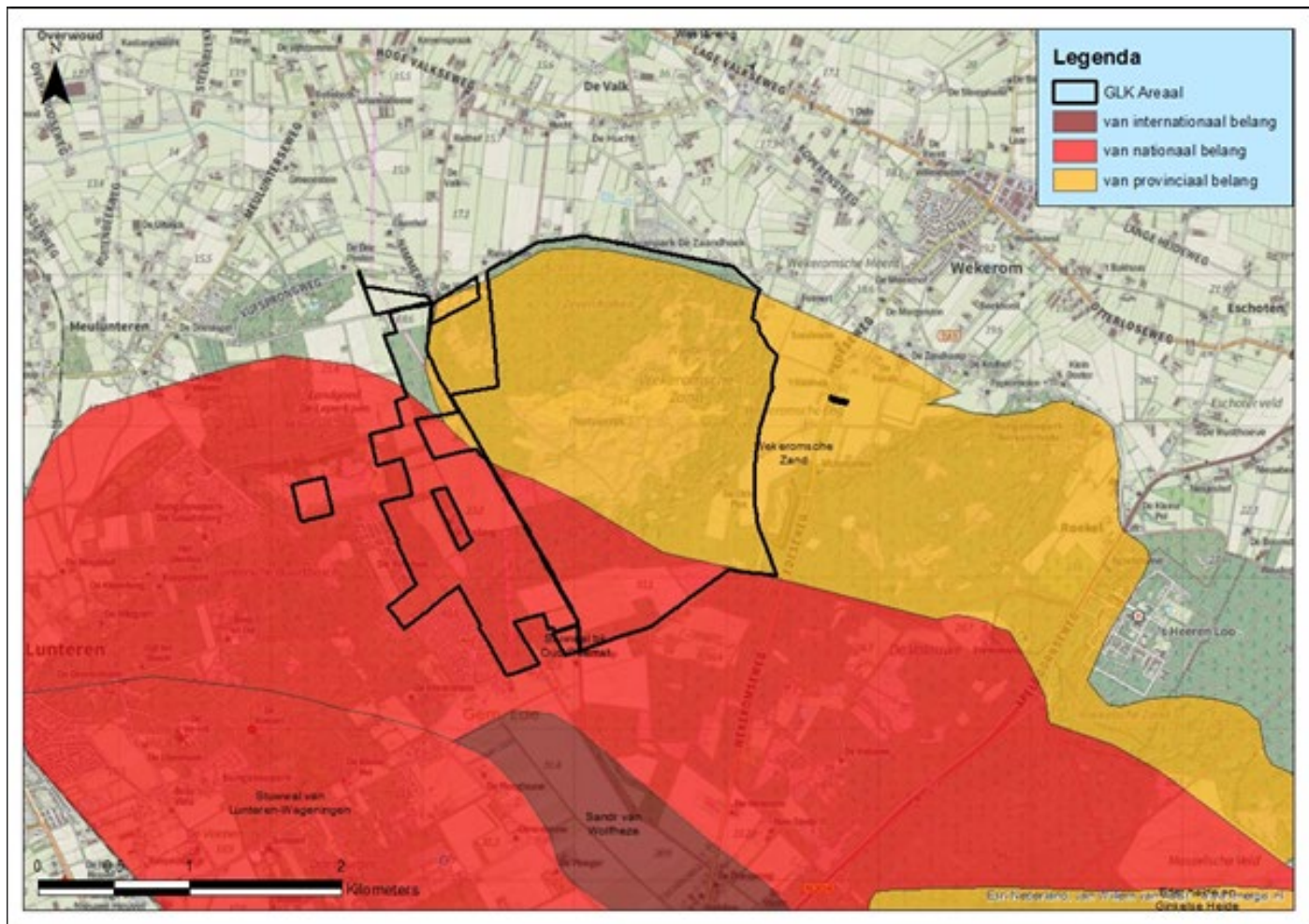
3.1.1 Abiotische waarden

Geomorfologie

Het zuidelijk deel van het Wekeromse Zand ligt op de stuwwal die zich van Meulunteren tot Oud-Reemst uitstrekt. Het is een GEA-object en van nationaal belang vanwege de kenmerkende stuwwalboog (Figuren 3 en 4).



Figuur 2 Op de hoogtekaart zijn de zandgroeve bij de Goudsberg (west) en de oude vuilstort (oost) duidelijk zichtbaar. De vormen binnen de grenzen van het GLK eigendom laten duidelijke stuifzandpatronen (forten en stuifduinen) zien.



Figuur 3 Aardkundig waardevolle gebieden (GEA-objecten).

Het Wekeromse Zand behoort tot een strook van kleine stuifzandgebieden op de zuidelijke wal van het glaciale dal waar Wekerom in ligt. Twee van deze 'cellen' liggen in het terrein van GLK. De cellen die samen in het verleden bekend stonden als de Wekeromse Zandverstuiving, liggen aan weerszijden van de Edeseweg (Figuur 4). De oostelijke cel ligt buiten het terrein van GLK. Het westelijke deel is de cel die nog actief stuift. Een derde cel, het Valksche Zand, ligt ten westen van de Zeven Kolken in een bosgebied.³ Bijzonder is dat deze stuifzandcellen waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong hebben en geen antropogene⁴ en dat het westelijke deel van het Wekeromse Zand nog actief stuift. Dergelijke grote oppervlakten actief stuifzand zijn zeldzaam in Nederland en Europa.

³ (Keunen, et al., 2013)

⁴ (Nijssen, et al., 2007)



Figuur 4 De ligging van de drie oorspronkelijke stuifzandcellen bij Wekerom⁵. Op het Valksche Zand is op deze kaart uit 1872 al sprake van beginnende bosvorming.

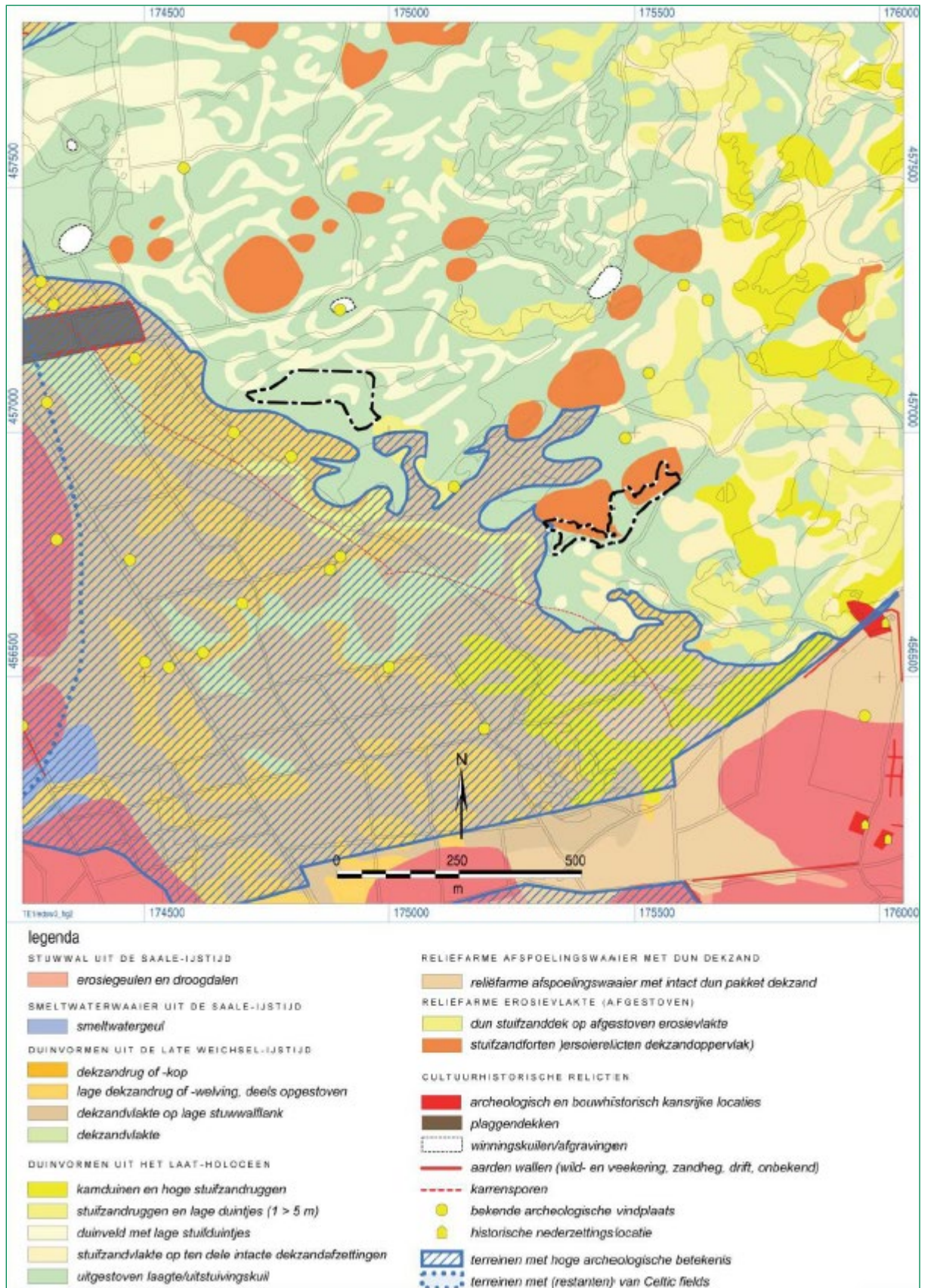
Bodem & hydrologie

Een groot deel van de bodem van het Wekeromse Zand bestaat uit duinvaaggronden in leemarm tot zwak lemig fijn zand (Zd21). Vaaggronden kenmerken zich door het ontbreken van een in enige mate ontwikkeld bodemprofiel. Het stuifzand is dankzij herstelprojecten, onder andere in 2012, levend gehouden. Nog steeds stuiven tientallen hectaren, zodat er telkens weer nieuwe (duin)vaaggronden worden gevormd.

Vooral ten oosten van de Hoge Valksedijk, op de plek van de heide, kunnen nog onverstoorde bodems aangetroffen worden (Y21 – holtpodzolgronden). Op enkele plekken in het stuifzand zijn drievoudige podzolen te vinden; de oorspronkelijke podzolbodem is hier tweemaal overstoven met daarna wederom podzolvorming. In Nederland is dit een zeldzaamheid en daardoor waardevol.

In dit deel van het terrein komen daarnaast stuifzandforten of bosforten voor (Figuur 5). Deze forten zijn een erosierestant van het afgestoven oude dekzandoppervlak en vormen typerende elementen voor dit landschapstype. Vaak komen in het zandlichaam de resten van oude vennetjes voor, met natte podzolbodems en veenlagen, die fungeren als 'bodemarchief'. Er kunnen fossiel stuifmeel en flora- en faunaresten in voorkomen. Op de forten staat nu veelal bos.

⁵ (Topotijdreis.nl, 2021)

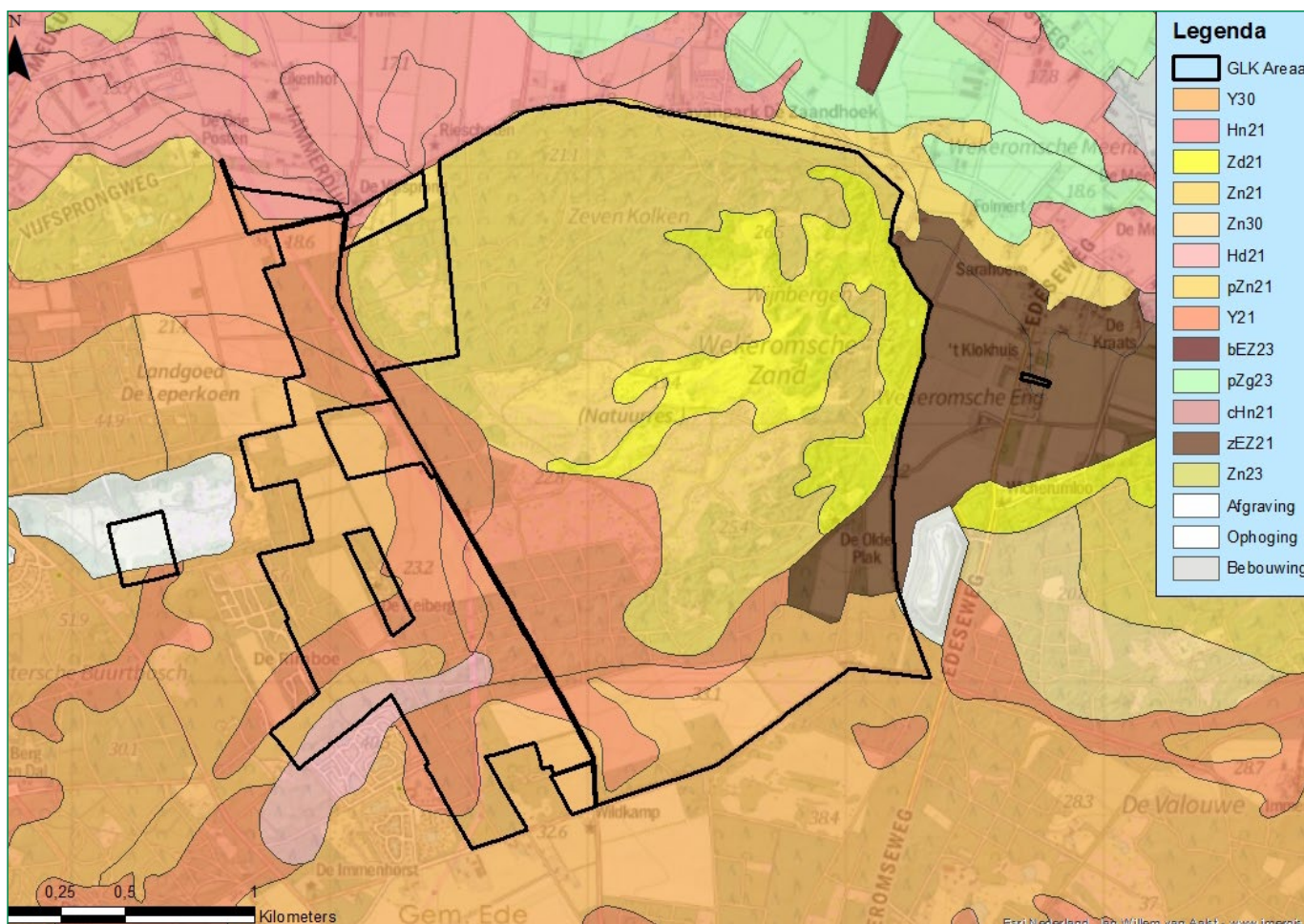


Figuur 5 Bijzondere aardkundige waarden in het zuidwesten van het Wekeromse Zand ⁶.

6 (Keunen, et al., 2013)

Aan de oostzijde van het stuifzand, bij de eikenwal, ligt een strook van circa tien hectare hoge zwarte enkeerdgrond in leemarm tot zwaklemig fijn zand (zEZ21). Deze strook is onderdeel van de Wekeromse Eng.

Het Wekeromse Zand is een inzigggebied. Er komen alleen enkele (gegraven) vennen voor, als het enige oppervlaktewater in een groot droog gebied. Deze worden gevoed door het grondwater en staan in de zomermaanden vaak droog. De zuurgraad van deze vennen is laag.



Figuur 6 De bodemkaart van het Wekeromse Zand.

Licht, geluid en milieukwaliteit

Het Wekeromse Zand is redelijk rustig en donker, er is geen directe invloed van grote steden of snelwegen. De fijnstofconcentratie is van middelhoge waarde (PM10 = 17,8 µg/m³) ten opzichte van de waarden in de rest van Gelderland⁷. In 2019 was dit gemiddeld genomen 18,3 µg/m³ (www.luchtmeetnet.nl). Op landelijk niveau wordt dit ingeschaald als 'goed'.

De concentratie stikstofoxiden in de lucht is laag, maar er is veel invloed van stikstofdepositie uit ammoniak (NH₃) vanuit de Gelderse Vallei⁸. De vegetatietypen 'Droge heide' en 'Zandverstuivingen' die op het Wekeromse Zand aanwezig zijn, gelden als zeer gevoelig voor stikstofdepositie (BIJ12, 2020).

⁷ (Provincie Gelderland, 2017)

⁸ Gemiddelde waarden over 2019 zijn:

NO = 2,7 µg/m³, NO₂ = 13,8 µg/m³, NH₃ = 18,3 µg/m³.

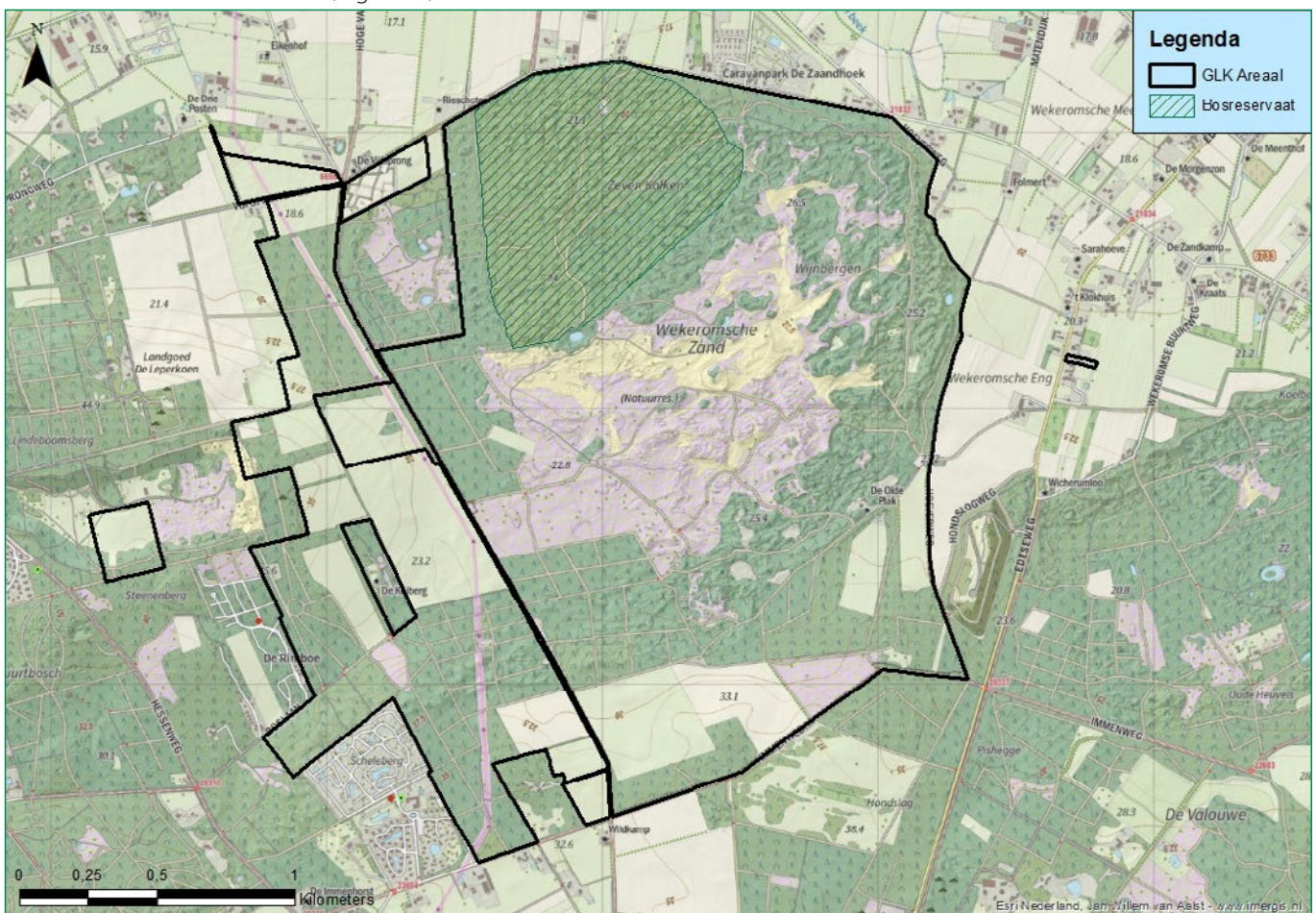
De genoemde NO_x-waarden worden ingeschaald als 'goed' (www.luchtmeetnet.nl).

Ter hoogte van het Wekeromse Zand, aan de Edeseweg, ligt een afgedekte oude vuilstort die in eigendom is van de gemeente Ede. Deze heeft verschillende beschadigingen waardoor de nabije omgeving van de vuilstort verontreinigd is⁹. Er zijn zorgen over invloed op de milieukwaliteit van het Wekeromse Zand. De gemeente Ede voert in 2021 aanvullend onderzoek uit naar eventuele verontreiniging van het grondwater en daarmee ook van het Wekeromse Zand.

3.1.2 Biotische waarden

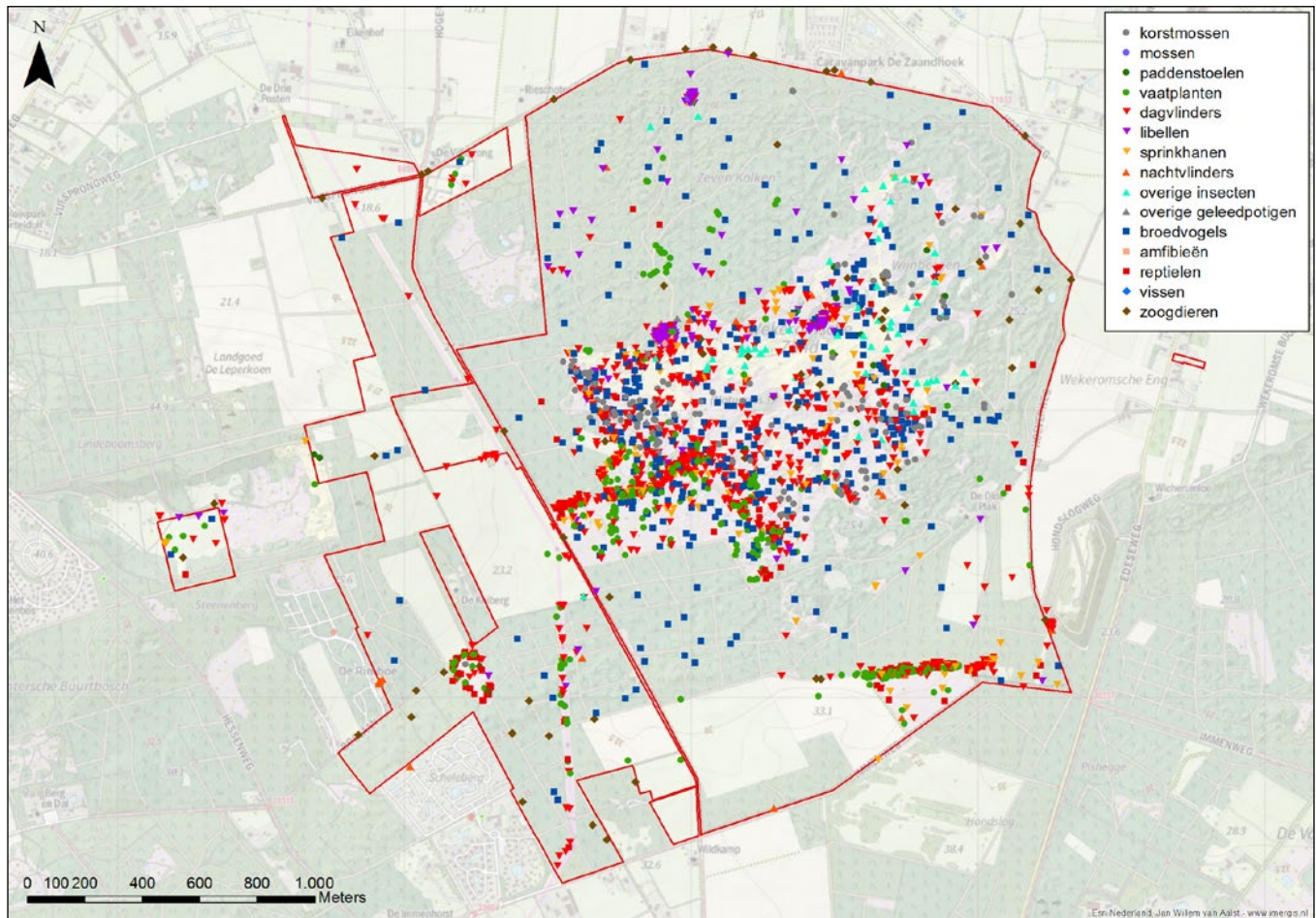
Het Wekeromse Zand ligt grotendeels binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Veluwe. Alleen enkele landbouwgronden aan de noordwest- en westzijde vallen buiten de begrenzing. Het Wekeromse Zand kwalificeert zich voor Natura 2000 door het voorkomen van de volgende habitattypen: Stuifzandheiden met struikheide, Zandverstuivingen, Droge heide, Oude eikenbossen (Eikenstuifwal), Beuken-eikenbossen met hulst en Zure vennen (oostelijke ven).

In het Wekeromse Zand heeft GLK een bosreservaat van 68 hectare aangewezen (Figuur 7).

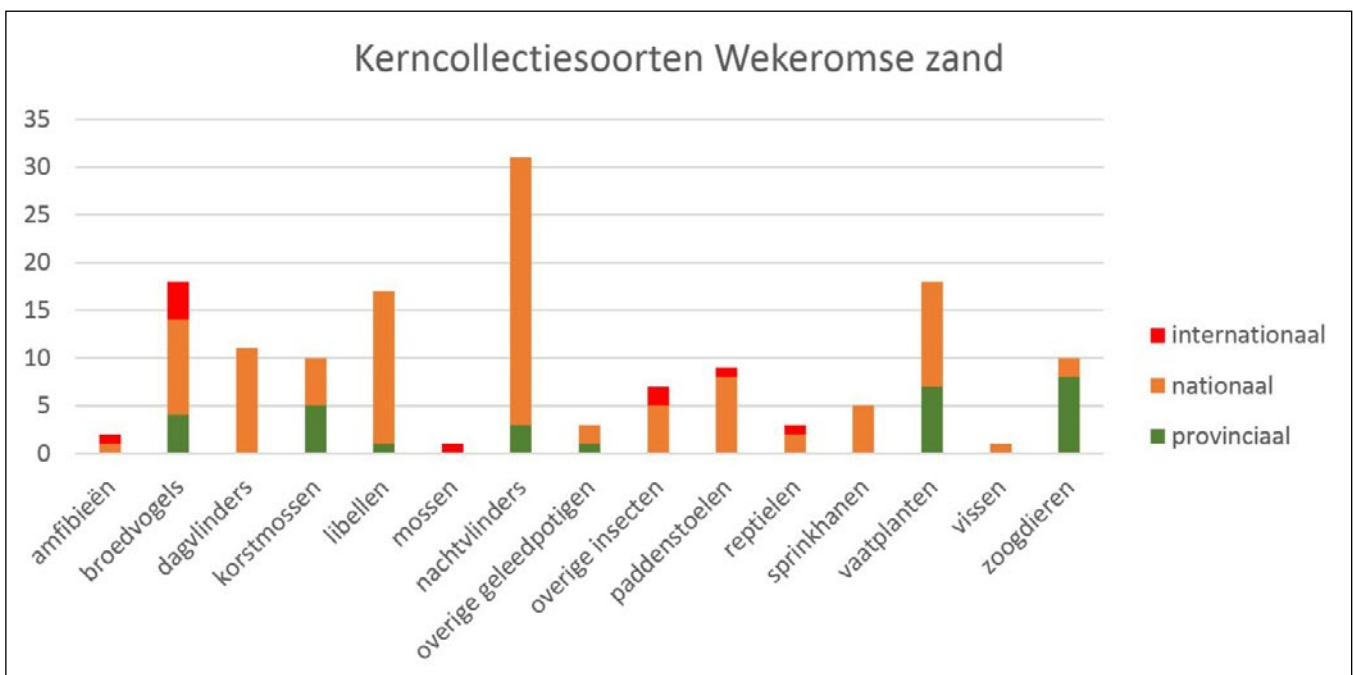


Figuur 7 De ligging van het bosreservaat

De beschreven soorten in deze paragraaf zijn waargenomen in de periode van 2010 tot en met 2020. Wanneer het gaat om oudere waarnemingen van zeer bijzondere soorten, dan is dit expliciet vermeld. In Figuur 8 is de verspreiding van de kerncollectiesoorten uit de verschillende soortgroepen zichtbaar. In Figuur 9 staat het aantal kerncollectiesoorten uit de verschillende soortgroepen weergegeven. Hierin is te zien dat de kerncollectiesoorten met name op en rond het stuifzand en de droge heide aanwezig zijn. De soorten zijn onderverdeeld in Internationaal (I), Nationaal (N) en Provinciaal (P) belangrijk.



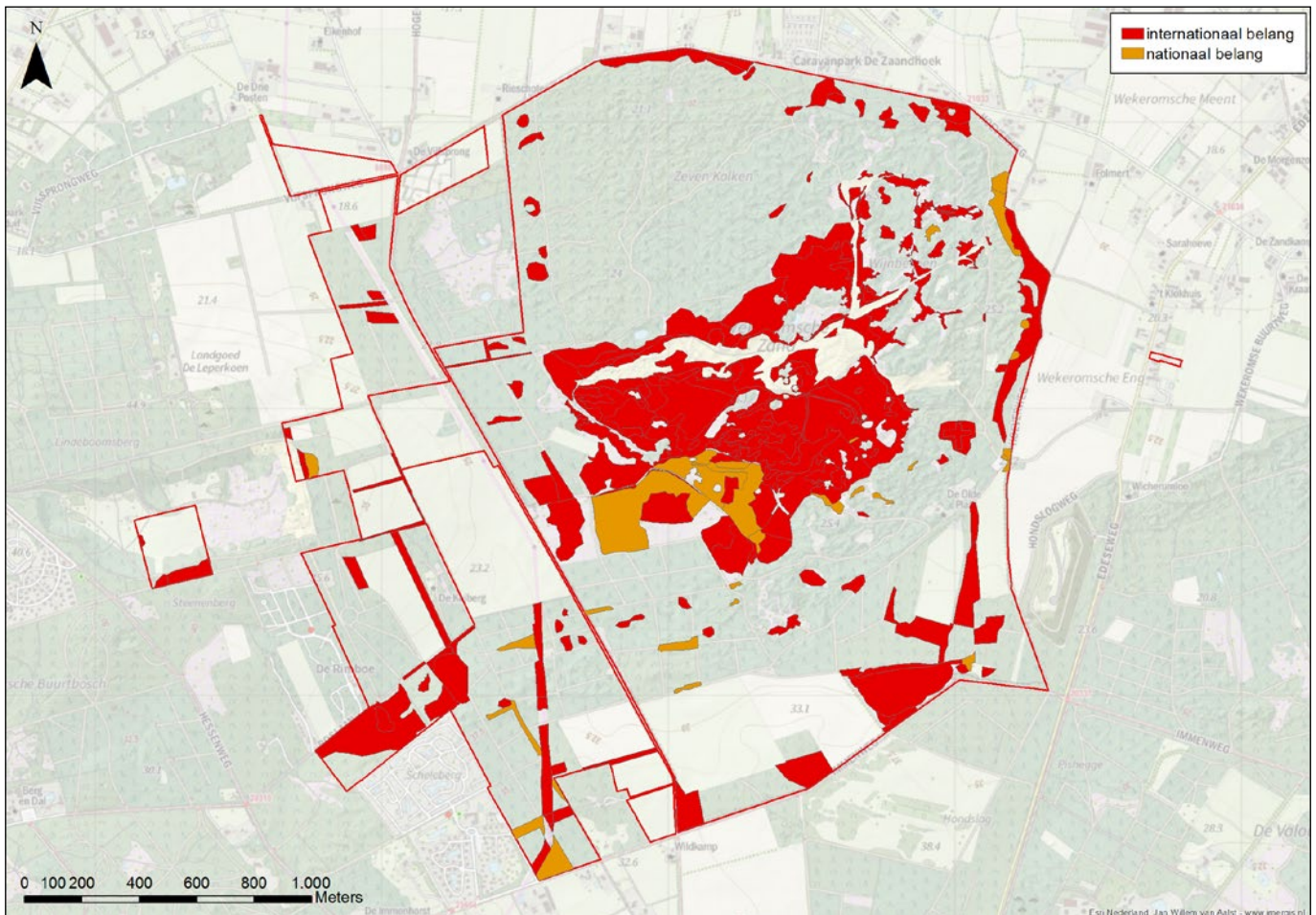
Figuur 8 De verspreiding van kerncollectiesoorten per soortgroep op het Wekeromse zand.



Figuur 9 Aantallen en het belang van de kerncollectiesoorten op het Wekeromse zand.

Vegetatie

Er komen verschillende vegetaties op het Wekeromse Zand voor die tot de kerncollectie behoren. Op basis van de vegetatiekartering in 2020 zijn in Figuur 10 de vegetatietypen uit de kerncollectie weergegeven. Het gaat hierbij met name om de pioniervegetaties van stuifzand (korstmosrijke vegetaties), om droge heide en heischrale graslanden en om een deel van de eiken-, berken- en beukenbossen.



Figuur 10 Kerncollectie-vegetatietypen.

De belangrijkste vegetaties in het Wekeromse Zand zijn gebonden aan het stuifzand. Korstmosrijke buntgrasvegetaties zijn daarvan het meest waardevol, maar deze worden bedreigd door grijs kronkelsteeltje ('tankmos'), dat steeds meer gaat domineren. Uit recente vegetatiekarteringen blijkt dat de oppervlaktes met korstmosrijke vegetaties en stuifzand in enkele jaren zijn gehalveerd en dat de oppervlakte met grijs kronkelsteeltje is verdubbeld¹⁰.

Flora

Vaatplanten

In het Wekeromse zand komen achttien kerncollectiesoorten vaatplanten voor. Dit zijn voornamelijk soorten van heide en droge schraallanden van iets gebufferde omstandigheden zoals stekelbrem (N), kruipbrem (N), hondsviooltje (N) en de halfparasiet klein warkruid (N).

10 (De Bonte, 2021)

Korstmossen

Er komen tien kerncollectiesoorten korstmossen voor, die vrijwel allemaal zijn gebonden aan de randen van stuifzanden. De meest bijzondere zijn het stuifzandkorrelloof, het gebogen rendiermos, het randstapelbekertje, het hamerblaadje en het varkenspootje (alle Nationaal belangrijk).

Mossen

In het gebied komen geen kerncollectiesoorten mossen voor. Het meest opvallende mos in het gebied is grijs kronkelsteeltje, grote delen van het stuifzand groeien dicht door deze exoot. De hoge stikstofdepositie is daarvan een belangrijke oorzaak.

Fauna

Zoogdieren

Er komen tien kerncollectiesoorten zoogdieren voor, waarvan boomarter en eekhoorn de belangrijkste zijn (N). Verder komen er nog enkele soorten voor van bossen, zoals grofwild (buiten het raster) en enkele vleermuissoorten.

Vogels

In het Wekeromse Zand zijn achttien kerncollectiesoorten broedvogels gevonden. Uit de broedvogelinventarisatie in 2020 blijkt dat er op het Wekeromse Zand met name vogels van stuifzand en bossen aanwezig zijn.

De overgangen van zand en heide naar bos zijn van belang voor nachtzwaluw (I), boomleeuwerik (I) en draaihals (I). Laatstgenoemde soort is sterk bedreigd in Nederland en komt incidenteel voor op het Wekeromse Zand, maar is hier niet broedend vastgesteld. In 2020 is een broedpoging van rode wouw (P) vastgesteld.

In het omringende bos komt zwarte specht (I) voor en ook wespandief (I) wordt waargenomen binnen het terrein. De oude vuilnisbelt ten oosten van het Wekeromse Zand vormt de laatste broedlocatie in de wijde omgeving voor de sterk in aantal achteruitgaande zomertortel (N).

Reptielen en amfibieën

Op het Wekeromse Zand zijn op en rond het stuifzand en de heide zandhagedis (N) en levendbarende hagedis (P) volop aanwezig. In de vennen komen alpenwatersalamander (N) en rugstreepad (I) voor, de heikikker (I) is de laatste tien jaar niet meer waargenomen.

Vlinders

Het Wekeromse Zand is rijk aan dag- en nachtvlinders. Er zijn elf kerncollectiesoorten dagvlinders en 31 kerncollectiesoorten nachtvlinders waargenomen. Een aantal dagvlindersoorten profiteert van de schralere condities op de heide en de graslanden, zoals het groentje, het bruin blauwtje, de kleine en bruine vuurvlieder en het hooibeestje. Voorts komt er een opvallend grote populatie van de heivlieder op het Wekeromse Zand voor. Alle genoemde soorten zijn van Nationaal belang.

In 2002 is de kleine heivlieder (N) voor het laatst op het Wekeromse Zand waargenomen, een typische soort voor het stuifzandgebied, die nu nog slechts op één vliegplaats op de Veluwe voorkomt.

Libellen

De vennen in het verder droge Wekeromse Zand zijn rijk aan libellen (zeventien kerncollectiesoorten, alle van Nationaal belang). Het merendeel is gebonden aan deze wat zure biotopen, zoals de smaragdlibbel en de kwetsbare soorten venglazemaker, venwitsnuitlibel en bruine winterjuffer (alle N).

Sprinkhanen

Er komen vijf kerncollectiesoorten sprinkhanen voor, vooral soorten van stuifzanden, schrale graslanden en heiden.

Overige ongewervelden

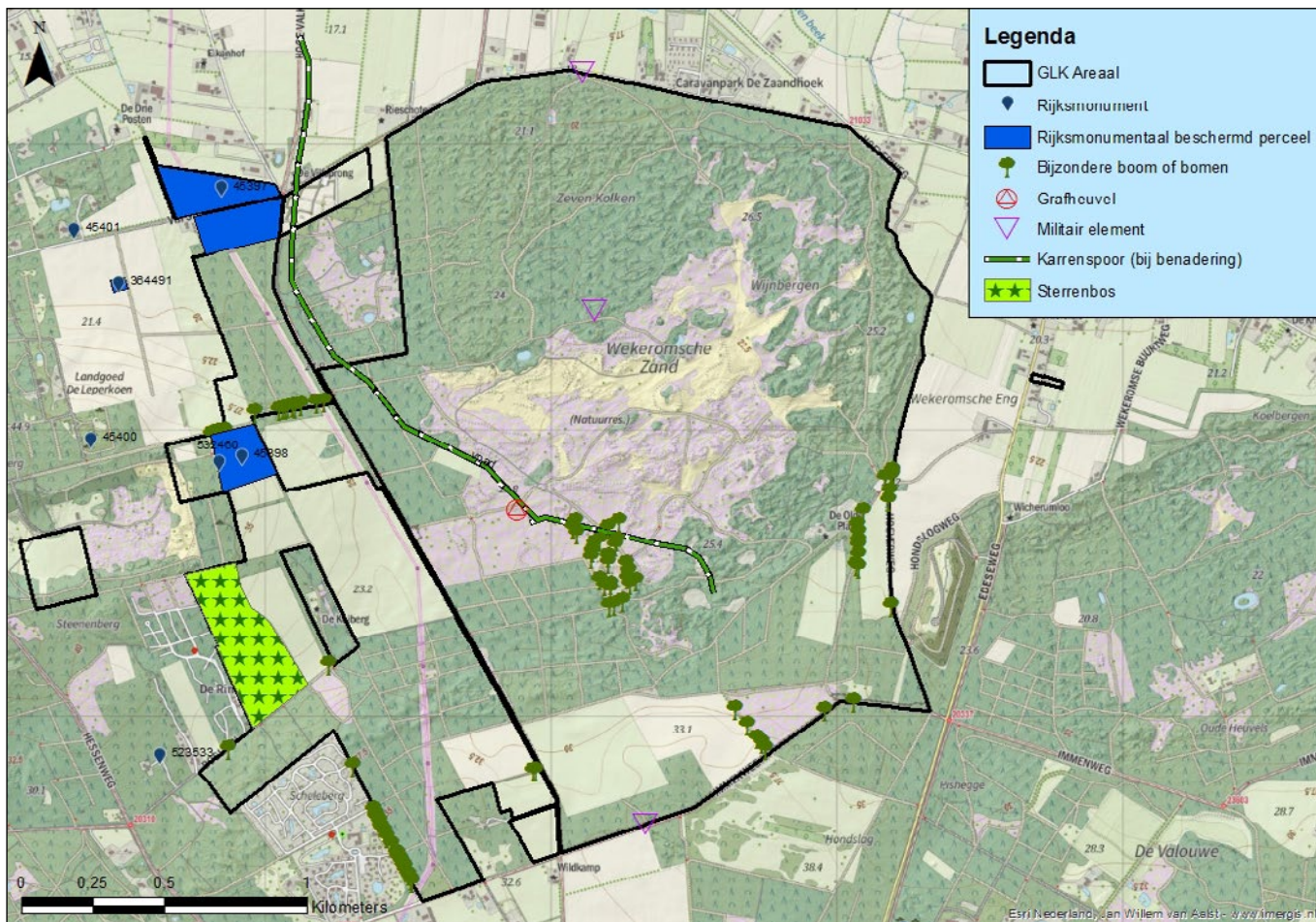
In het gebied komen tien andere kerncollectiesoorten ongewervelden voor. Het gaat om twee bosmierensoorten; de behaarde en de zwartrugbosmier, beide van Internationaal belang. Daarnaast vooral soorten van zandverstuivingen, waarbij met name het grote aantal waarnemingen van zanddoorworm (N) in het stuifzand opvalt.

3.2 Cultuurhistorische waarden

De gemeente Ede heeft een zeer uitgebreide cultuurhistorische waardenkaart (CHW), waar de meeste informatie met betrekking tot de archeologische en historisch-geografische waarden van de omgeving van het Wekeromse Zand uit overgenomen is ¹¹. De waarden die GLK beschouwt als haar kerncollectie zijn opgenomen in Figuur 11. Deze waarden worden in de verschillende paragrafen van dit hoofdstuk nader toegelicht.

De blauw gearceerde percelen in het noordwesten zijn de rijksbeschermden celtic fields. Dit omvat slechts 5-10% van de totale oppervlakte aan celtic fields die bekend is van dit complex (zie Figuur 12). Het rijksmonument met nummer 364491 is de Germaanse Put. Ook hier omheen liggen celtic fields. De overige monumenten zijn (clusters van) rijksmonumentale grafheuvels. (De grafheuvel die binnen het GLK-terrein ligt is geen beschermd rijksmonument.)

11 (Keunen, et al., 2013)



Figuur 11 Cultuurhistorische waarden op het Wekeromse Zand.

3.2.1 Archeologische waarden

Het Wekeromse Zand is een van de archeologisch rijkste gebieden van de Veluwe en de Gelderse Vallei. Er zijn veel vindplaatsen van archeologische waarden. Het gaat hierbij onder andere om vuursteenvondsten uit het laat-paleolithicum (Federmessercultuur), het mesolithicum en de bronstijd, een urnenveld uit de bronstijd/ijzertijd, grafheuvels uit het neolithicum/bronstijd, nederzettingsresten uit mesolithicum tot Romeinse tijd en resten/sporen tot en met WOII ¹².

Een van de drie grootste celtic fieldcomplexen van Nederland ligt in en om het Wekeromse Zand (Figuur 12). Het is met 223 hectare zelfs het grootste van Midden-Nederland. Het gehele celtic field-complex geldt als een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Een deel ervan is een beschermd archeologisch rijksmonument (Figuur 11) ¹³. De specifieke archeologische waarden van deze celtic fields worden beschreven in het rapport van RAAP uit 2004 ¹⁴.

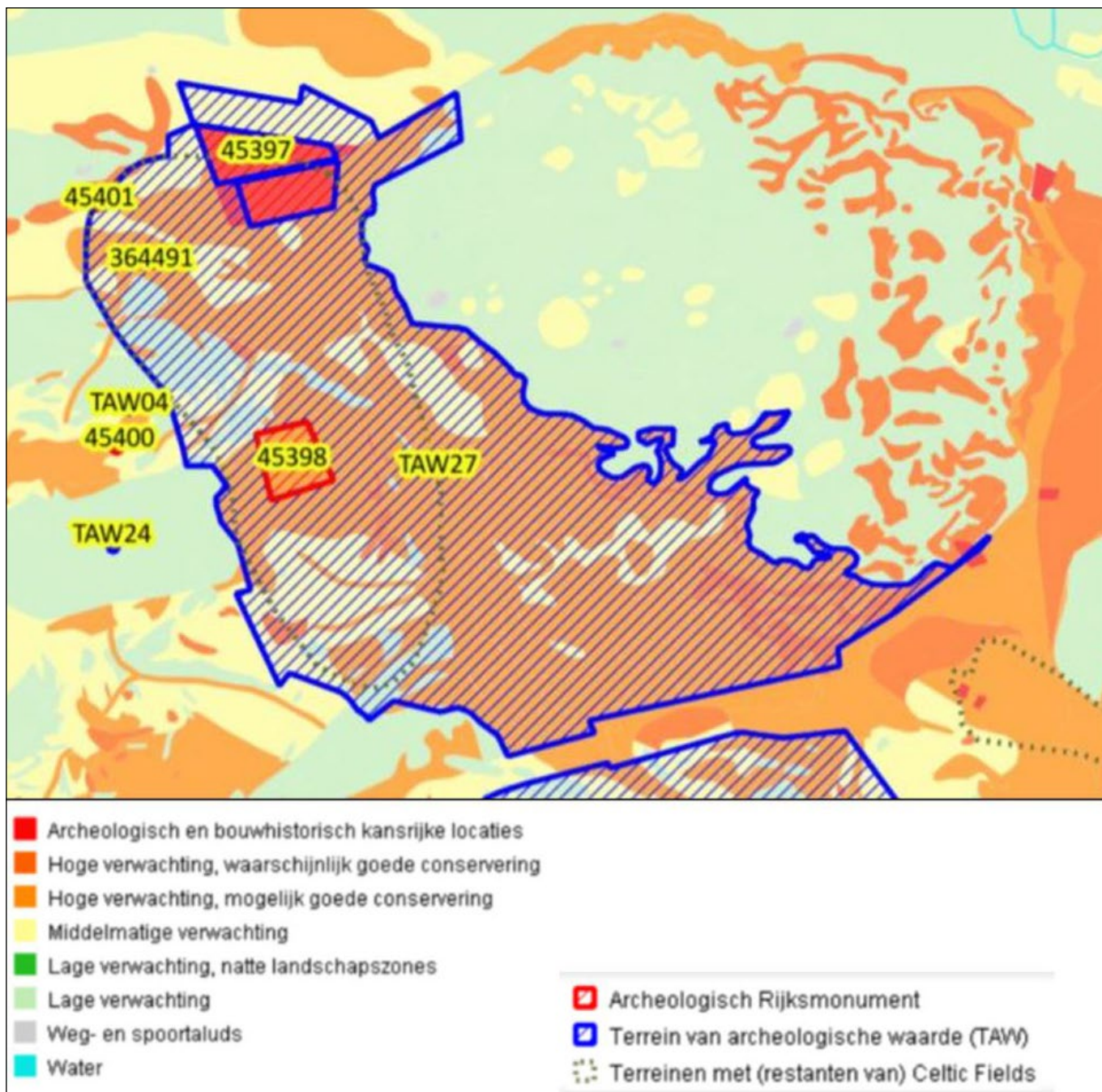
Het celtic field heeft een historische relatie met de Germaanse Put (eigendom van de Vereniging Oud-Lunteren, maar in beheer bij GLK), die 500 meter ten westen van de ijzertijdboerderij ligt. Dit rijksmonument is een nog deels intacte boomstamput uit de ijzertijd.

¹² (Keunen, et al., 2013)

¹³ Rijksmonumentnummers 45397 en 45398

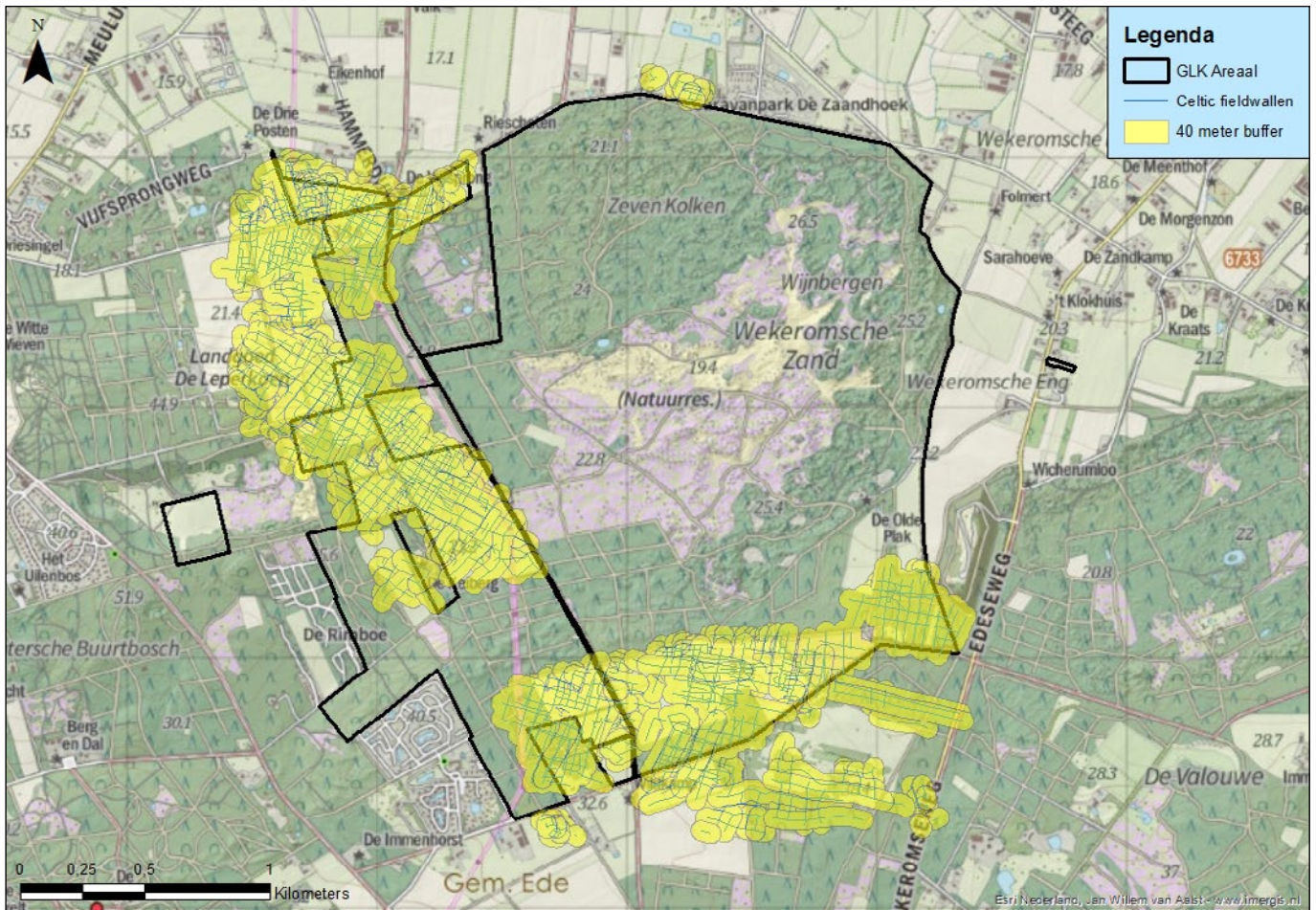
¹⁴ (Oude Rengerink, 2004)

Voor het gebied buiten het archeologisch rijksmonument met intacte dekzandbodems geldt een hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten (hoge verwachting). Aan het gebied met uitgestoven bodems is een lage verwachting toegekend. Voor het complete beeld van de celtic fieldrestanten op de percelen van GLK, moeten de CHW-kaart van de gemeente Ede (Figuur 12) en de kaart die is afgeleid van het RAAP rapport uit 2004 (Figuur 13) in samenhang worden gezien.



Figuur 12 De archeologische verwachtingen op het Wekeromse Zand, met onder meer de ligging van het celtic fieldcomplex¹.

1 (Gemeente Ede, 2021)



Figuur 13 De ligging van de celtic fields zoals afgeleid uit RAAP¹⁵, luchtfoto's en het AHN.

3.2.2 Historisch-geografische waarden

Vanaf de late middeleeuwen verenigden boeren zich in marken en ontwikkelden ze gebruiksregels om overmatig intensief gebruik van de gemeenschappelijke gronden te voorkomen. Vanaf de zestiende eeuw neemt men maatregelen om de stuifzanden te beteugelen. Dit is ook op het Wekeromse Zand gebeurd en de sporen daarvan zijn hier en daar nog zichtbaar.

Op het Wekeromse Zand ligt een middeleeuwse weg die nog waarneembaar is in de vorm van karrensporenbundels. De route vormde de verbinding tussen De Olde Plak en De Valk. Het is een waardevol relict wegens zijn herkenbaarheid en ouderdom.

In het Wekeromse Zand staat een aantal solitaire beuken. Dit zijn zogenaamde Duivenbeuken die werden geplant om te gebruiken bij de duivenjacht¹⁶. Zij vormen een zeldzaam relict van het jachtgebruik. Deze en andere bijzondere bomen zijn aangegeven in Figuur 11.

De Olde Plak is een gebied met schaapskooien, omliggende akkers en graslanden aan de zuidrand van de Wekeromse Eng. Het lag van oudsher ingeklemd tussen twee grotere stuifzandgebieden die samen het Wekeromse Zand werden genoemd. De land-

¹⁵ (Oude Rengerink, 2004)

¹⁶ Duiven gingen in de beuken zitten. Vervolgens maakten drijvers onder de boom lawaai of sloegen met stokken tegen de stam, waardoor de duiven opvlogen en naar de volgende beuk vlogen. Onderweg konden men ze schieten.

bouwgronden zijn nog grotendeels aanwezig. Deels zijn de omwallingen en schaapsdriften nog in het bos herkenbaar. Er liepen veel schaapsdriften en routes over De Olde Plak en er stond een pomp voor drinkwater. Het gebiedje is een belangrijk relict van het 'oude' landschap van de heidevelden en stuifzanden.

3.2.3 *Bouwkundige waarden*

In het noordwesten van het Wekeromse Zand staat een replica van een ijzertijdboerderij met spieker, inclusief een bijenstal in bijpassende stijl. Voor GLK is het een belangrijk bouwwerk en een grote publiekstrekker.

Villa De Olde Plak aan de Hoeverweg is gebouwd in 1937 door architect Johannes Strijbos uit Heemstede (de oom van de bekende ornitholoog en schrijver Jan P. Strijbos). De bouwhistorische waarde is momenteel onbekend. Evenmin is bekend wat de relatie is met de begin twintigste-eeuwse geschiedenis van het Wekeromse Zand.

3.2.4 *Tuinhistorische waarden*

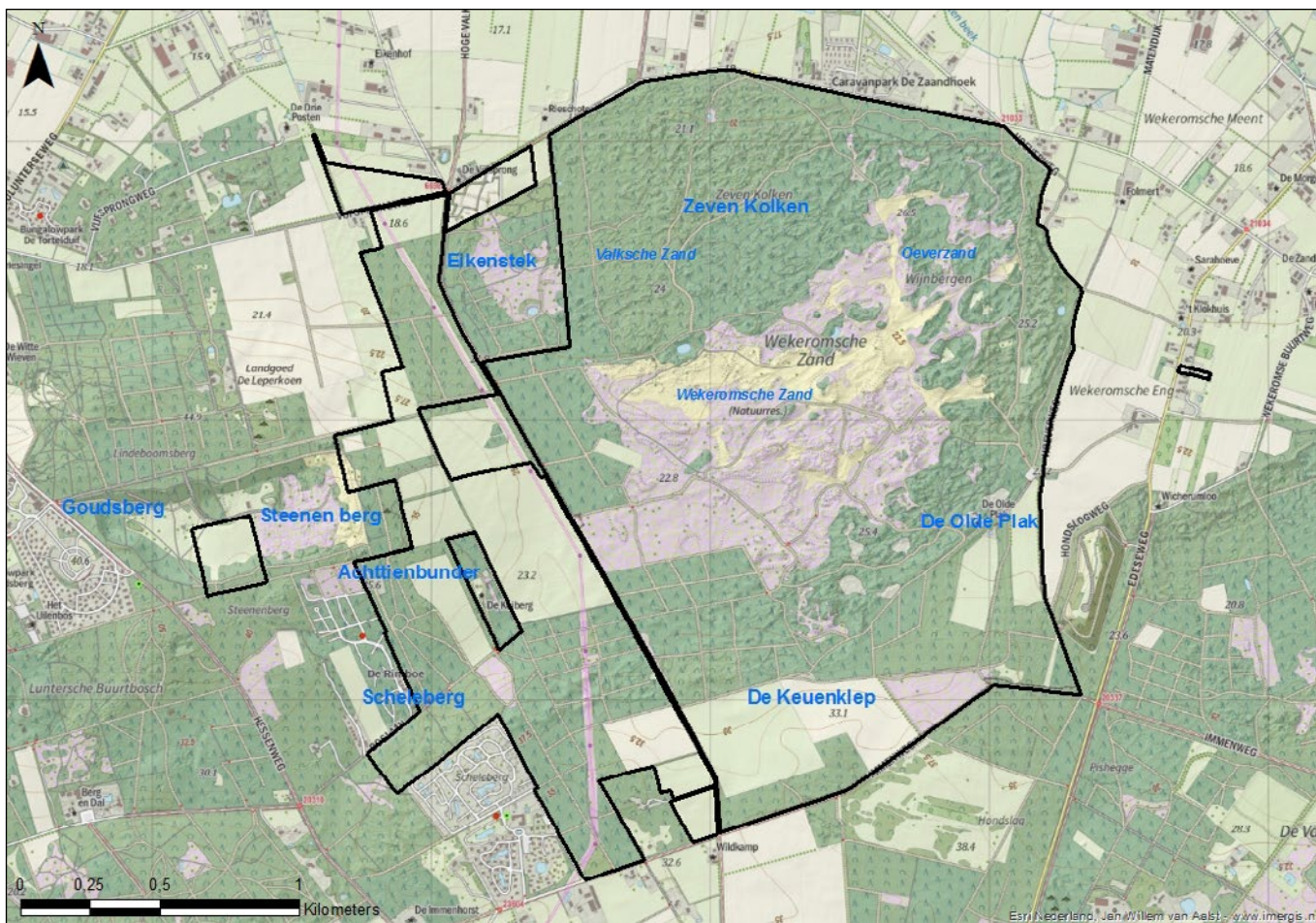
Bij de ijzertijdboerderij zijn replica's van celtic fields aangelegd.

Villa De Olde Plak heeft een tuin met, vanouds, diverse zichtlijnen over het terrein.

In het westen van het Wekeromse Zand (Achtien Bunder) ligt een nog betrekkelijk jong sterrenbos. Het is in 1978 door GLK aangelegd. Het is van waarde voor GLK, omdat het aantoont hoe er destijds gedacht werd over natuur en recreatie. Men heeft ervoor gekozen om verfraaiing aan te brengen in de vorm van een rondje met lanenster, een afwisselende beplanting en uitzicht over de naastgelegen open ruimte. Tegelijkertijd dient het ter afscherming van de camping.

3.2.5 *Immateriële waarden*

In en rondom het Wekeromse Zand worden veel toponiemen gebruikt, die iets over het gebied zeggen. Dit zijn onder andere de Eikenstek, Scheeleberg, Keukenklep, Achtien Bunder, De Olde Plak, Zeven Kolken en Stenen Berg (Figuur 14).



Figuur 14 Toponiemen op en rond het Wekeromse Zand.

De bijzondere verwervingsgeschiedenis, het per perceel verwerven van het Wekeromse Zand door notaris Dinger en de uiteindelijke overdracht naar GLK, maakt deel uit van de immateriële waarden van het Wekeromse Zand.

Van het Wekeromse Zand zijn drie relevante verhalen uit de Tweede Wereldoorlog bekend. Een mislukte wapendropping op de Keukenklep, begin maart 1945, leidde uiteindelijk tot de dood van zeventien verzetsmensen in de laatste maanden van de oorlog¹⁷. Er staan ter herinnering aan deze gebeurtenis een bankje en een gedenksteen aan de Van Immenweg.

Ten noorden van de zandverstuiving, bij de Zeven Kolken, ligt een stuifduin dat in de oorlog als schuilbivak is gebruikt. Het heeft een rol gespeeld in de nasleep van Operatie Market Garden, toen gedropte geallieerde militairen uit bezet gebied moesten worden geëvacueerd (Operatie Pegasus). De plek stond bekend als de Zeven Berken¹⁸.

De derde link met de oorlog is een plaquette voor een Amerikaanse gevechtspiloot, Robert N. Greene, die op 17 september 1944 is neergestort in het weiland ten noorden van de Vijfsprongweg. Zijn luchtsteunmissie maakte onderdeel uit van Operatie Market Garden. De plaquette staat bij het raster van het Wekeromse Zand.¹⁹

17 (Nationaal Comité 4 en 5 mei, 2016); (Busser-Kat, 2020).

18 (Haverhoek, 2008)

19 (Vrieze, 2021)

3.2.6 *Levend erfgoed*

Er is een kleine kudde heidekoeien op het Wekeromse Zand aanwezig, die wordt benut om de vegetatie kort te houden. Dit ras is daarnaast vanwege zijn zeldzaamheid relevant. GLK zet zich in om het ras in stand te houden.

Op het Wekeromse Zand komt een populatie van ongeveer zestig moeflons voor. De moeflons zijn in de jaren 1970 geïntroduceerd vanuit het perspectief van verfraaiing en beleving van het landschap.

Op de replica's van celtic fields worden onder andere oude gewassen geteeld. Op het terrein staan enkele vruchtstruiken en fruitbomen.

3.3 Landschappelijke waarden

Het Wekeromse Zand valt binnen het Nationaal Landschap Veluwe, deelgebied Veluwemassief²⁰. Het Veluwemassief is de groene long van Nederland. Er zijn nog rust, ruimte en donkerte te vinden.

In het Wekeromse Zand is het actieve stuifzand goed beleefbaar. Ook het grote contrast tussen de bossen en het zand draagt hieraan bij. Het is een erg gaaf landschap en daarom landschappelijk gezien zeer waardevol. Atlantische woestijnen zijn zeldzame landschappen in Europa; GLK beheert met het Wekeromse Zand en De Haere twee van deze gebieden.

De landschappelijke waarden van de stuwwal en het dekzandlandschap zijn zichtbaar gemaakt in de afgravingen van de zandgroeve, die ten westen van het Wekeromse Zand ligt. De geschiedenis van de aardlagen is door middel van een trap naar de Goudsberg te beleven als "driedimensionale tijdlijn".

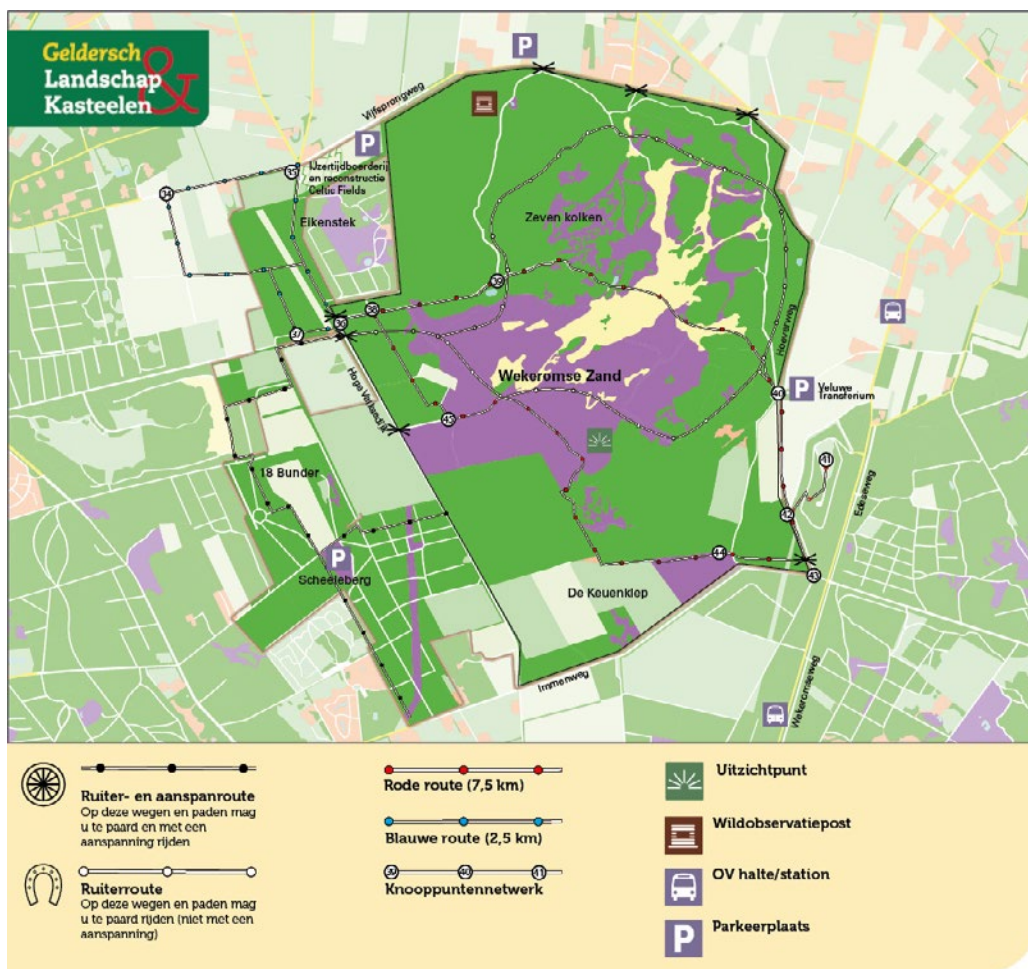
3.4 Recreatieve waarden

Vanuit heel Gelderland en daarbuiten bezoeken mensen het stuifzand en de moeflons van het Wekeromse Zand. Het is een populair gebied waar het recreatieve gebruik toeneemt. In het zuidoosten ligt de parkeerplaats Veluwe Hoeverweg, die als vertrekpunt fungeert voor het verkennen van de natuur. Er is een wandelroute uitgezet van 7,5 kilometer. Struinen is in het gebied niet toegestaan. Ruiters zijn welkom en maken veel gebruik van de ruiters- en aanspanroutes die zijn aangelegd. In het noorden staat een wildobservatiepost die toegankelijk is voor bezoekers. Fietsen en honden zijn (vanwege de kwetsbaarheid van sommige terreindelen en de aanwezigheid van de moeflons) niet toegestaan binnen het raster.

Een tweede recreatieve hotspot is de ijzertijdboerderij aan de Vijfsprongweg, waar ook een wat kleinere parkeerplaats ligt (Figuur 15). Hier is de 'Celtic Fields-route' uitgezet (een wandelroute van 2,5 kilometer), die onder meer langs de Germaanse Put leidt. Rondom de ijzertijdboerderij wordt het leven in de ijzertijd getoond door middel van excursies en informatieborden. Het is een populaire plek, die ook veel gebruikt wordt als startpunt van educatieve en recreatieve activiteiten. Op een van de percelen waar een celtic field ligt, is het reliëf zichtbaar gemaakt door middel van paaltjes en een informatiebord.

20 (Provincie Gelderland, 2014)

De Goudsberg, die ten westen van het Wekeromse Zand ligt, wordt gezien als het middelpunt van Nederland, waar veel kansen voor recreatie aan zijn gekoppeld. Verschillende terreineigenaren, waaronder GLK, zijn een samenwerking aangegaan om de recreatieve samenhang te bevorderen. Verschillende voorzieningen met betrekking tot de Goudsberg, zoals informatiepanelen, kijkers die ‘terugkijken’ naar het verleden en nog twee parkeerplaatsen (Figuur 15) zijn ook geplaatst op en rond het Wekeromse Zand en in de zandgroeve. Rondom het Wekeromse Zand zijn veel campings te vinden en er liggen verschillende geo-caches in de omgeving.



Figuur 15 De recreatieve voorzieningen van het Wekeromse Zand (anno 2021).

3.5 Bosbouwkundige en landbouwkundige waarden

Op stuifzandgronden is de verwachtingswaarde voor productiebossen, gezien de bodemvruchtbaarheid, zeer laag. De grove den is de meest voorkomende boomsoort, met name binnen het raster (Figuur 15), waar de soort op een aantal plaatsen nog de oorspronkelijke stuifzandbebossing vormt. Aan de buitengrens en buiten het raster staan wat opstanden Douglasspar en Japanse lariks. Hier wordt opbrengst uit reguliere dunningen gegenereerd.

Op Achttien Bunder is in de jaren 1970 een sterrenbos aangeplant door GLK.

Door de bodemkundige gesteldheid (voormalige heidegronden) is de uitgangssituatie voor landbouw niet optimaal.

3.6 Samenvatting

De onderstaande tabellen geven de kerncollectie voor het terrein Wekeromse Zand weer.

Tabel 1 Samenvatting van abiotische, biotische en cultuurhistorische waarden.

Waarden	Lokaal van belang	Regionaal van belang	Provinciaal van belang	Nationaal van belang	Internationaal van belang	van belang voor GLK	Toelichting
Abiotische waarden							
Geomorfologie				x		x	Stuwwal bij Oud-Reemst, Wekeromse Zand.
Bodem					x		Driedubbele podzolbodem, actief/levend stuifzand.
Hydrologie	x						Vennen.
Licht en geluid		x					
Milieukwaliteit		x					
Biotische waarden							
Vegetatie					x		Stuifzandvegetaties, heischrale graslanden en heidevegetaties.
Flora				x			Klein warkruid, kruipbrem en stekelbrem, glad biggenkruid, hondsviooltje, borstelgras en grondster. Verder de korstmossen stuifzandkorrelloof, gebogen rendiermos, randstapelbekertje, hamerblaadje, varkenspootje.
Vogels				x	x		Draaihals, nachtzwaluw, zomertortel, boomleeuwerik, wespendif, zwarte specht, rode wouw.
Zoogdieren				x			Boommarter, eekhoorn.
Herpetofauna en vissen				x	x		Alpenwatersalamander, rugstreepad, zandhagedis.
Insecten				x			Grote populatie heivlinder. Verder groentje, bruin blauwtje, kleine en bruine vuurvlinder, hooibeestje, smaragdlibel, venglazenmaker, venwitsnuitlibel, bruine winterjuffer, blauwvleugelsprinkhaan, zoemertje, schavertje.
Overige fauna				x			Lentevuurspin, zandoorworm, sneeuwspinger.
Cultuurhistorische waarden							
Archeologie				x			Sporen van ononderbroken bewoning in pre- en protohistorie. Groot complex celtic fields.
Historische geografie			x				Oude wegen, ontginningslijnen.
Bouwkundig						x	IJzertijdboerderij.
Landschaps- & tuinarchitectuur						x	Sterrenbos.
Interieur en collectie							Nvt.
Overig				x			Relatie met Operaties Market Garden en Pegasus. Wapendropping Keukenklep.

Tabel 2 Samenvatting van de landschappelijke, recreatieve en land- en bosbouwkundige waarden.

	Laag	Gemiddeld	Hoog	Uniek	GLK	Toelichting
Landschappelijke waarden						
<i>Gaafheid</i>			x		x	
<i>Streekeigenheid</i>		x				
<i>Beleefbaarheid</i>			x		x	
Recreatieve waarden						
<i>Ligging ten opzichte van stedelijke gebieden</i>	x					
<i>Ligging ten opzichte van toeristisch recreatieve gebieden/infrastructuur</i>		x				
Land - en bosbouwkundige waarden						
<i>Bosbouw</i>	x					
<i>Landbouw</i>	x					

4 Beheer tot nu toe

4.1 Doelstelling vorige beheervisie

In 1994 was de hoofddoelstelling voor het terrein "de instandhouding en ontwikkeling van natuurwetenschappelijke, cultuurhistorische, en landschappelijke kwaliteiten van het terrein. Recreatief gebruik en beleving van natuur en landschap is mogelijk voor zover de randvoorwaarden van het terrein dit toelaten. Eveneens zal er binnen deze randvoorwaarden productie van bos- en landbouwproducten plaatsvinden"²¹.

4.2 Huidig beheer en evaluatie

De conclusie van de evaluatie uit 2014 was dat de meeste doelstellingen uit de Beheervisie uit 1994 – 2008 grotendeels gehaald zijn.

Cultuurhistorie

In 2003 is onderzoek gedaan naar de conditie van de celtic fields. Die bleek achteruit te zijn gegaan. Om het microreliëf van de celtic fields te beschermen, zijn de akkerpercelen omgevormd naar grasland. Het door GLK aankopen van landbouwpercelen met onderliggende celtic fields is ten dele geslaagd. Het grootste deel van het celtic fieldcomplex, waaronder de grond rondom de Germaanse Put, is nog in het bezit van derden.

Overige cultuurhistorische waarden zijn behouden, waaronder duivenbeuken, schaapsdriften, grafheuvel en stuifwal.

Natuurwaarden

De belangrijkste conclusie in 2014 was dat door het open maken van het stuifzand (in 1993 en 2012) het behoud van het stuifzand in al zijn (grote) kwaliteit leek te zijn gewaarborgd. In 2020 moet worden geconstateerd dat het stuifzand weer voor een groot deel begroeid raakt met algen en gras- en mossoorten, waaronder grijs kronkelsteeltje. Vogelsoorten van steppegebieden, die in Nederland gebonden zijn aan zandverstuivingen (duinpieper en tapuit), zijn onder andere door de vergrassing en vermosing van het terrein inmiddels verdwenen als broedvogel op het Wekeromse Zand.

Onvergraven bodems in het bosreservaat zijn behouden gebleven. Intacte bodems op de heide zijn beschermd doordat plaggen en chopperen als beheermaatregelen zijn vervangen door begrazing en indien nodig aanvullend maaibeheer.

De overgangen van bosgebieden naar heide en stuifzand zijn door dunningen minder abrupt gemaakt. In 2020 is een verbinding gerealiseerd tussen het heidegebied bij het stuifzand en het heideperceel ten oosten van de Keukenklep.

Per 2021 wordt een groot deel van het Wekeromse Zand binnen het (moeflon)raster toegankelijk voor de kudde heidekoeien, waarmee vergrassing van de heide tegen wordt gegaan en het stuifzand open moet worden gehouden.

Het striktere graslandbeheer, ter bescherming van de celtic fields, heeft als nevendoeel het ontwikkelen van schraal grasland. Dit is tot op heden niet bereikt, zodat het bestingsniveau nu ook naar beneden is bijgesteld. Er is in 2019 een andere pachter gevonden voor deze percelen, waarmee het doel naar verwachting alsnog kan worden gerealiseerd. Begrazing is op deze percelen in beperkte mate toegestaan, mits dit geen schade oplevert aan het reliëf.

²¹ (GLK, 1994)

5 Contracten en verplichtingen

GLK is gebonden aan contracten en verplichtingen, die de keuzemogelijkheden voor de toekomst kunnen beïnvloeden. Gedacht kan worden aan bij de verwerving aange-gane verplichtingen, wettelijke instandhoudingsverplichtingen, subsidieverplichtingen of verplichtingen samenhangend met reguliere pacht.

Er zijn verschillende (pacht)contracten afgesloten met betrekking tot het Wekeromse Zand (Figuur 16). Ongeveer 73 hectare is uitgegeven in liberale pacht ²², merendeels aan één pachter. Villa De Olde Plak is in erfpacht uitgegeven (7 ha.).

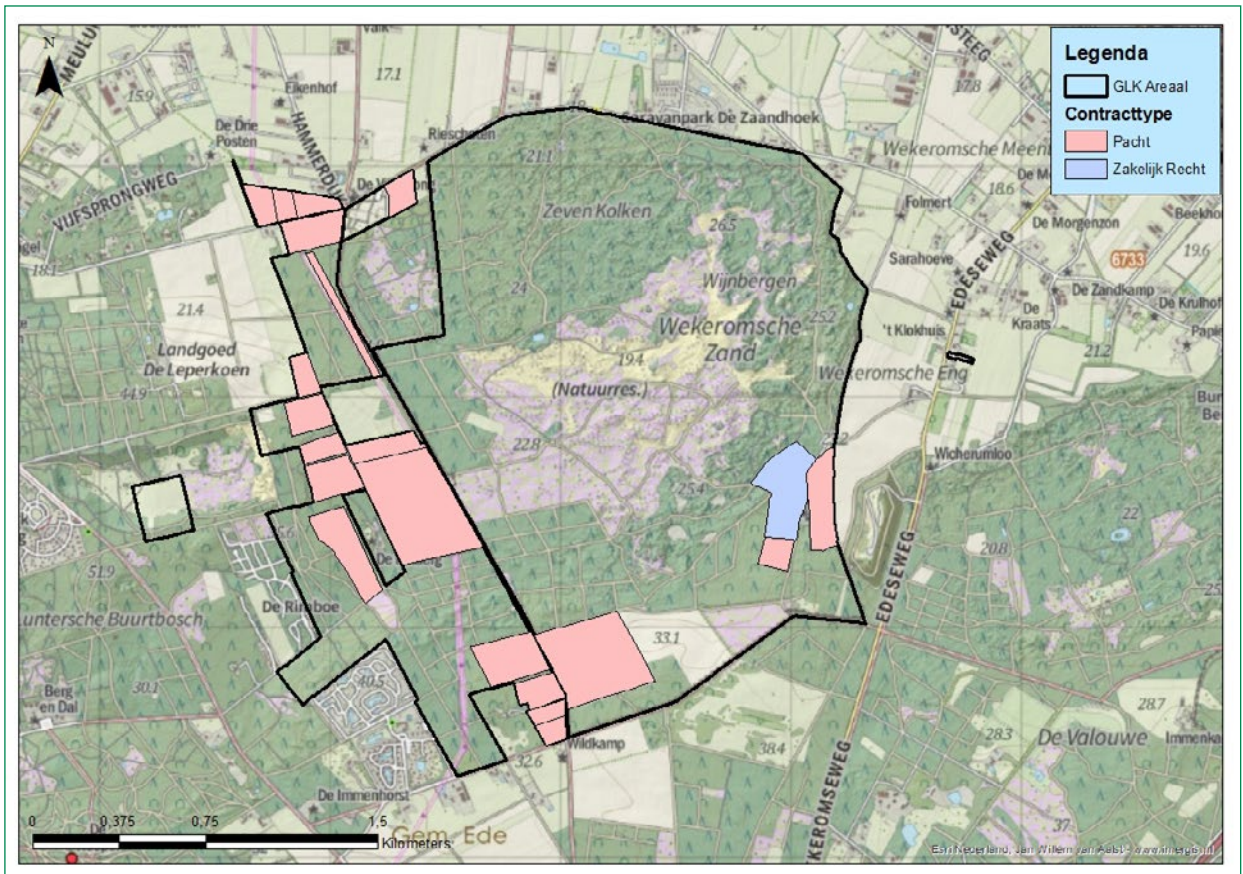
Er is een beheerovereenkomst voor de kudde heidekoeien afgesloten met een parti-culiere partij. Deze beheerder draagt zorg voor de dieren. Het fokprogramma voor de heidekoeien is per 2020 overgegaan naar een vereniging. Er zijn verschillende fauna-beheerovereenkomsten afgesloten.

Voor het beheer van het Wekeromse Zand wordt voor verschillende beheertypen SNL-subsidie verkregen (Figuur 17).

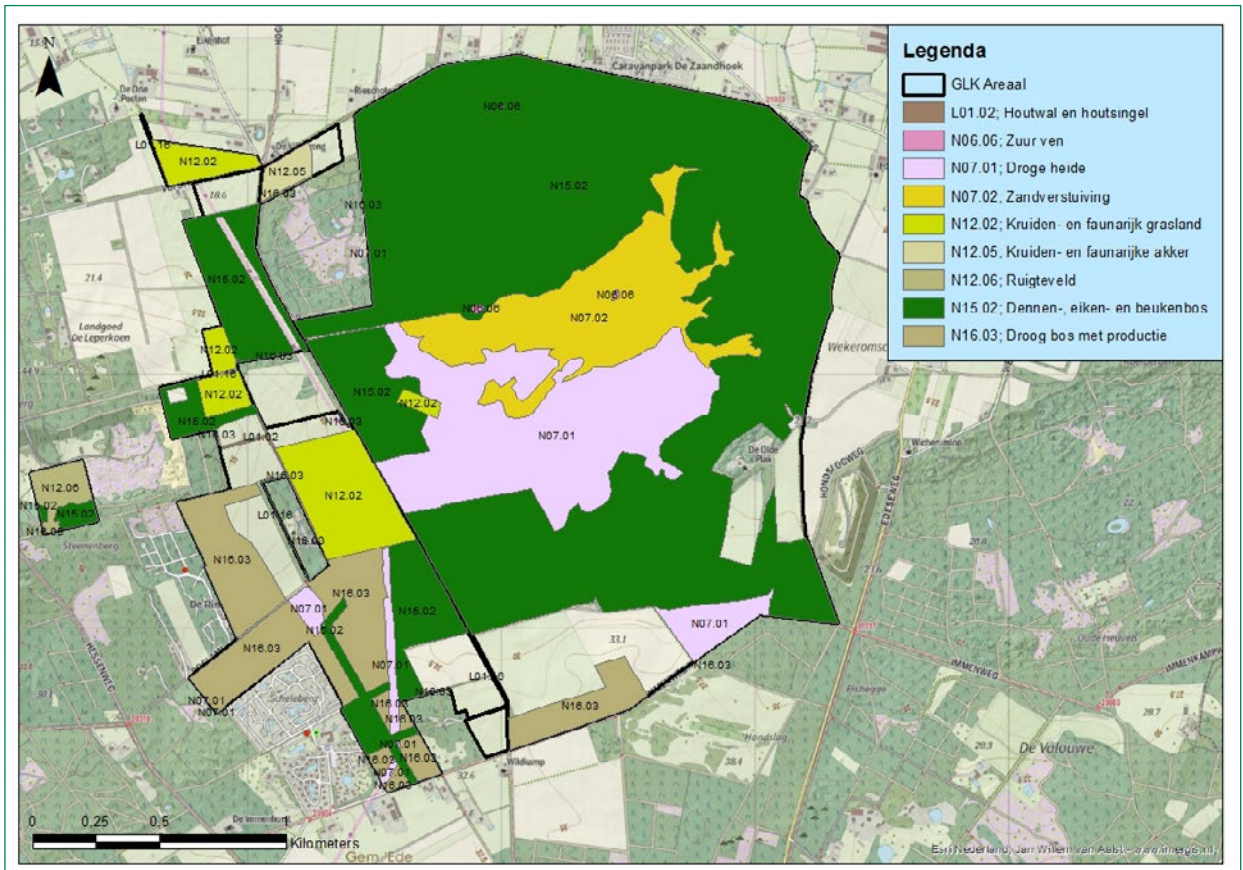
Voor werkzaamheden die een beschermd archeologisch rijksmonument, zoals de cel-tic fields, wijzigen of verstoren, is een vergunning nodig. Om te zorgen dat de kwaliteit van archeologische resten niet achteruitgaat, mag de conditie van de bodem waarin ze liggen niet verslechteren. Door graafwerkzaamheden, bebouwing, lage grondwa-terstanden of sterke beworteling van riet, planten en bomen kan een archeologisch rijksmonument worden beschadigd ²³.

²² Situatie februari 2021.

²³ (Beukers & Van Kempen, 2013)



Figuur 16 Contracten op het Wekeromse Zand.



Figuur 17 SNL-beheertypenkaart 2020.

6 Visie

GLK bekijkt terreinen in een brede landschappelijke context. Het landschap is altijd en overal en vormt in feite de basis onder de waarden in de terreinen die daar deel van uitmaken. In het landschap worden verschillende lagen onderscheiden (landschaps-ecologisch systeem, infrastructuur en menselijk gebruik), die met elkaar zijn verbonden. Een landschaps(ecologische) systeemanalyse en historisch geografische beschrijving genieten de voorkeur als basis voor de keuze van een beheerdoelstelling, maar zijn niet altijd voorhanden bij het opstellen van een visie. In zo'n geval worden de potenties van een terrein bepaald aan de hand van het professionele oordeel van eigen en externe deskundigen. Op basis daarvan wordt per terrein een doelstelling gekozen die de hoofdstrategie voor het terrein weergeeft.

Er zijn drie opties voor een doelstelling:

- **NATUUR:** gebieden met hoge tot zeer hoge natuurwaarden, waar wordt gestreefd naar herstel van het onderliggende landschappelijke systeem in relatie tot deze natuurwaarden, en waar het beheer ten behoeve van de ontwikkeling van natuurkwaliteit voorop staat.
- **CULTUURHISTORIE:** gebieden met hoge tot zeer hoge cultuurhistorische waarden, waar wordt gestreefd naar herstel van het onderliggende landschappelijke systeem in relatie tot deze waarden, en waar het beheer geheel in het teken staat van de instandhouding en het beleefbaar maken/houden van deze waarden. Het aanwezige productiepotentieel wordt alleen benut als dit bijdraagt aan versterking van de cultuurhistorische waarden.
- **LANDSCHAP:** gebieden met hoge landschappelijke waarden of gebieden die zich in hun totaliteit niet kenmerken door hoge natuur- of cultuurhistorische waarden maar waar mogelijk wel hotspots natuur of cultuurhistorie aanwezig zijn en het beheer gericht is op behoud van de landschappelijke samenhang.

Binnen de gekozen doelstelling kunnen meerdere accenten worden aangebracht. GLK onderscheidt de accenten natuur, cultuurhistorie en bosbouw/landbouw (tabel 3). De accenten hebben een duidelijke signaalfunctie voor de beheerder en geven weer waar in het beheer specifiek rekening mee moet worden gehouden. Recreatie wordt niet gezien als accent, maar wordt per terrein zodanig vormgegeven dat het geen belemmering vormt voor de gekozen doelstelling.

Tabel 3. Doelstellingen en accenten in beheerisies van GLK

LANDSCHAP				
		Doelstelling		
		Natuur	Cultuurhistorie	Landschap
Accent	Natuur		Cultuurhistorie met accent natuur	Landschap met accent natuur
	Cultuurhistorie	Natuur met accent cultuurhistorie		Landschap met accent cultuurhistorie
	Bosbouw/ Landbouw		Cultuurhistorie met accent bos- en/of landbouw	Landschap met accent bos - en/of landbouw

6.1 Afweging

Deze paragraaf geeft een samenvatting van de sterktes, zwaktes, kansen en bedreigen voor het Wekeromse Zand weer, die uit de voorgaande hoofdstukken volgen.

Sterktes

- Geomorfologische waarde: een stuifzandgebied met een actief stuvende kern en alle bijbehorende elementen.
- Door de omvang en afwisseling is het terrein van landschappelijke betekenis.
- Het Wekeromse Zand herbergt een (potentieel) grote natuurwaarde, met name op en rondom de zandverstuivingen.
- Hoge archeologische waarden aan de randen van het Wekeromse Zand, waaronder het grootste celtic fieldcomplex van de Veluwe.
- Bijzondere verwervingsgeschiedenis.
- Recreatief aantrekkelijk, vooral in combinatie met andere plekken in de omgeving. Met name de kudde moeflons en de ijzertijdboerderij worden hoog gewaardeerd door bezoekers.

Zwaktes

- Voedselarme zandgronden zoals het Wekeromse Zand zijn kwetsbaar voor de gevolgen van stikstofdepositie (hier in de vorm van NH₃), maar ook voor betreding en verstoring. Ten opzichte van het verleden zijn al diverse, (zeer) kritische vegetatietypen en stuifzandsoorten verdwenen uit het gebied (duinpieper, tapuit, kleine heivlinder).

Kansen

- Behoud en uitbreiding van (actief) stuifzandareaal is mogelijk.
- De natuurwaarden en de mate van bescherming van de celtic fields kunnen verhoogd worden door ander (extensief) graslandbeheer.
- De natuurpotentie van bos kan verder ontwikkeld worden door bosbeheer gericht op oud en structuurrijk bos en het ontwikkelen van natuurlijke overgangen tussen open delen en bos.
- De provinciale aanpak 'Recreatiezoning' geeft GLK de mogelijkheid om (delen van) het Wekeromse Zand beter te beschermen tegen de effecten van de groeiende recreatiedruk.

Bedreigingen

- De (NH₃) stikstofdepositie op het Wekeromse Zand vanuit de Gelderse Vallei is te hoog. De concentratie is 2,5 keer hoger dan voor de ontwikkeling van kwetsbare vegetatietypen gewenst is ²⁴. Vermesting en verzuring vormen een bedreiging voor zowel de ecologie als de landschappelijke waarden, doordat het stuifzand wordt vastgelegd door snelgroeiende mossen en grassen.
- De vuilstort ten westen van het Wekeromse Zand kan een bedreiging vormen voor de milieukwaliteit, met name van het grondwater.

²⁴ Het kritieke niveau bedraagt op dit moment 8 µg/m³ volgens de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO). Ander onderzoek toont aan dat zelfs deze waarde te hoog is en doet een aanbeveling van 3 µg/m³ voor hogere plantensoorten (Cape, Eerden, Fangmeier, & Ayres, 2009).

- De opkomst van het niet-inheemse mos grijs kronkelsteeltje of 'tankmos'. Dit mos vormt harde matten waardoor geschikt leefgebied voor verschillende soorten verdwijnt en het stuifzand in toenemende mate wordt vastgelegd.
- Voor de kudde moeflons vormt de komst van de wolf in Nederland een bedreiging. Als een wolf het Wekeromse Zand weet te bereiken dan is de verwachting dat de kudde wordt gedecimeerd.
- De verwachting is dat de toenemende recreatiedruk op het zand negatief uitpakt voor (zeldzame) broedvogels zoals nachtzwaluw, boomleeuwerik, zwarte specht en rode wouw, maar ook voor de zandhagedis.

Het Wekeromse Zand heeft zowel hoge cultuurhistorische waarden als hoge natuurwaarden. Hierdoor kan er zowel voor de doelstelling Natuur als de doelstelling Cultuurhistorie gekozen worden. De belangrijkste natuur- en cultuurwaarden liggen in het Wekeromse Zand grotendeels gescheiden en conflicteren daardoor niet met elkaar. Ze kunnen elkaar zelfs versterken. Er zijn verschillende kansen om cultuurhistorische waarden en natuurwaarden verder te versterken. De bedreigingen voor de natuurwaarden zijn deels landelijke ontwikkelingen, waar GLK als organisatie beperkt invloed op heeft, maar die wel lokaal en regionaal aandacht vragen.

6.2 Doelstelling

Doelstelling

In Figuur 18 is weergegeven waar in het gebied is gekozen voor de doelstellingen Natuur, Cultuurhistorie of Landschap. Door middel van arceringen zijn accenten (secundaire doelstellingen) aangebracht.

Voor de kern van het stuifzandgebied kiest GLK voor de doelstelling natuur. Hierbij staat voorop:

De instandhouding en verbetering van de ecologische waarden van het dynamische stuifzandecosysteem en de daarbij behorende successiestadia en soorten. Ook het bosreservaat krijgt de doelstelling natuur, waarbinnen de natuur haar gang kan gaan.

Voor de terreindelen waarop celtic fields liggen, kiest GLK voor de doelstelling cultuurhistorie, waarbij behoud, bescherming en beleefbaarheid van de cultuurhistorische waarden de speerpunten zijn.

Voor de zandgroeve is als primaire doelstelling Landschap gekozen, omdat de ontstaansgeschiedenis van het landschap hier goed zichtbaar is gemaakt. Daarnaast zijn hier geen bijzondere cultuurhistorische of natuurwetenschappelijke waarden bekend.

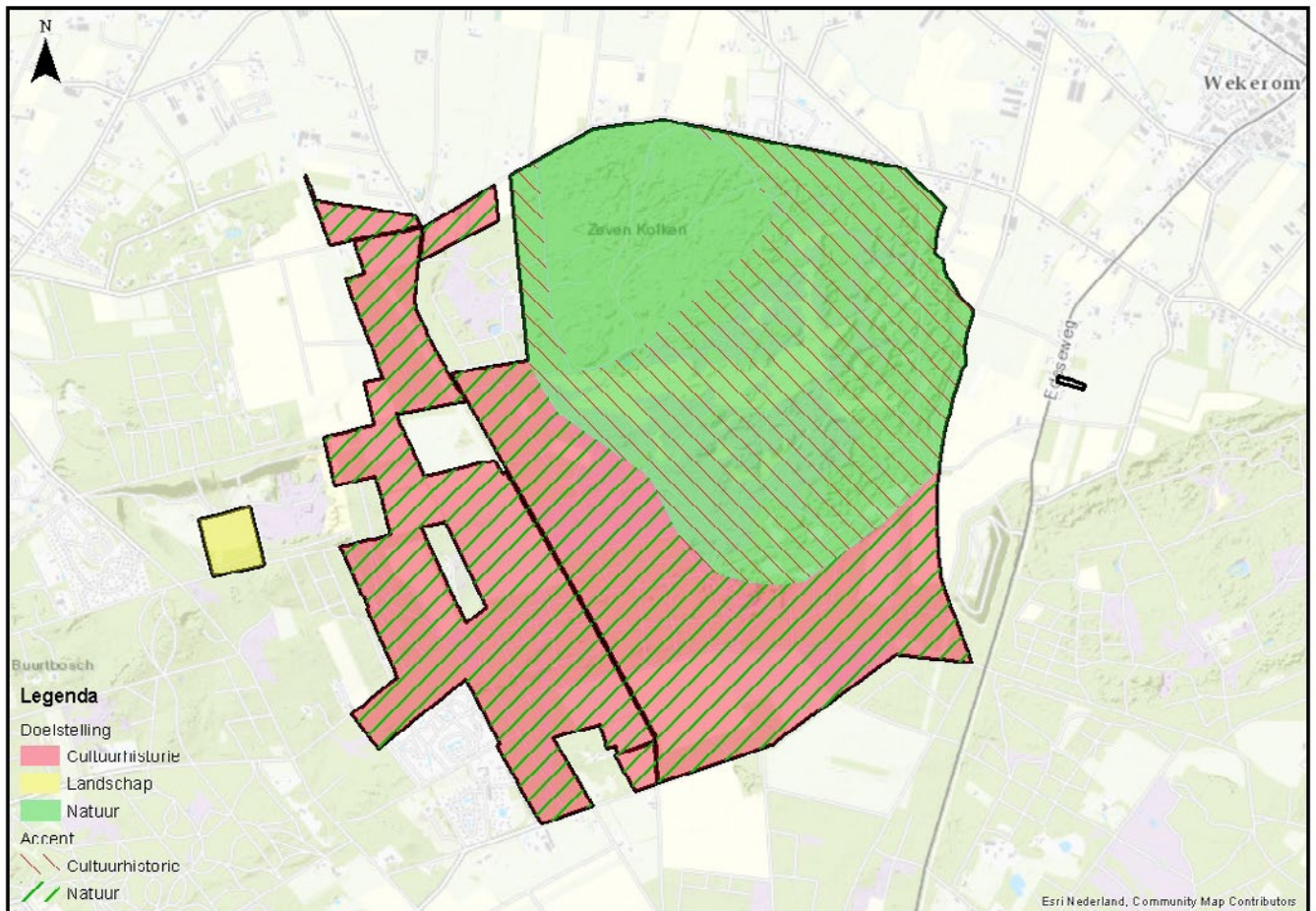
Accenten

De natuurwaarde van de celtic fields kan verhoogd worden, mits de bodem niet wordt aangetast. Om die reden wordt ervoor gekozen om het accent natuur aan te brengen, waarbij er gestreefd wordt naar de ontwikkeling van droge, schrale vegetatietypen. Als de potenties van deze percelen beter bekend zijn, kan worden toegewerkt naar een specifiek natuurdoeltype (SNL). Op percelen die buiten den omgrenzing liggen van het celtic fieldcomplex²⁵, kan gekozen worden voor (extensief beheerde en soortenrijke) akkers of voor biologische akkerbouw.

²⁵ Zie: Figuur 12 De archeologische verwachtingen op het Wekeromse Zand, met onder meer de ligging van het celtic fieldcomplex.

Binnen de begrenzing van het celtic fieldcomplex zijn grondroerende activiteiten niet toegestaan, omdat de doelstelling cultuurhistorie hier leidend is.

Voor de delen van het Wekeromse Zand met de doelstelling natuur, die ook een hoge tot zeer hoge archeologische verwachtingswaarde kennen op de cultuurhistorische waardenkaart, dient het accent cultuurhistorie als signaalfunctie.



Figuur 18 Doelstellingen voor het Wekeromse Zand.

7 Beheer

7.1 Beheer op hoofdlijnen

Bossen, lanen en singels

In het bosreservaat wordt niet ingegrepen, met uitzondering van maatregelen in het kader van boomveiligheid.

Het bosbeheer is binnen het raster gericht op oud en structuurrijk bos. Buiten het raster zijn verschillende douglas- en lariksopstanden aanwezig met een productiefunctie. Ook wordt gestuurd op meer afwisseling in leeftijd en openheid van het bos. Voor verjonging is vanwege de vraatdruk het gebruik van rasters nodig.

Langs de bosranden wordt een aanzet gegeven tot natuurlijke overgangen. De overgang naar andere vegetatietypen verloopt geleidelijk door middel van dunningen. De bosforten worden in het beheer ontzien. Vergrassing van de bosbodem wordt tegengegaan en het ontwikkelen van voldoende aftakelend en dood hout wordt bevorderd.

Hier en daar worden op het stuifzand jonge vliegdennen gehandhaafd, ter vervanging van oude dode vliegdennen.

Stuifzand

De mogelijkheden om het stuifzand in stand te houden of uit te breiden zijn in het verleden goed onderzocht ²⁶ en voor een groot deel gerealiseerd. Er treedt echter opnieuw vergrassing en vermossing op met onder andere grijs kronkelsteeltje, bochtige smele en bosopslag. Er moet in een vervolgproject worden onderzocht wat de komende jaren de beste aanpak is om de stuifzandcel actief te houden.

Het terugdringen van het stikstofoverschot ligt niet in de macht van GLK. Daarom zal het beheer van het stuifzand gericht zijn op het bestrijden van de gevolgen hiervan, met als doel om de aanwezige natuurwaarden te behouden.

Als de oorzaak (NH₃-depositie vooral vanuit de Gelderse Vallei) is weggenomen en de gevolgen zijn bestreden, kan worden gestreefd naar het herstellen van verdwenen natuurwaarden op het stuifzand (gericht beheer voor soorten als duinpieper, tapuit, kleine heivlinder, etc.).

Celtic fields

Er worden droge, schrale vegetatietypen nagestreefd op de percelen in het westen en zuiden. Extensief graslandbeheer biedt de beste bescherming voor de archeologische waarden. Hierbij is het van belang dat het reliëf van de celtic fields niet wordt aangetaast door bewerking of overmatige betreding (grazers). Ook bij het bosbeheer wordt rekening gehouden met de celtic fields.

26 (Nijssen, et al., 2007)

Akkers

Een bestaande akker van circa vier hectare ten oosten van De Olde Plak is en blijft als (biologisch beheerde) akker in gebruik. Verder liggen er drie wildakkers op het Wekeromse Zand.

Heide

De heide wordt open en in goede staat gehouden door middel van periodiek weghalen van opslag, maaien en begrazingsbeheer met heidekoeien.

Vennen

De vennen worden periodiek (10-20 jaar) opgeschoond. Als de kwaliteit van de vennen te lijden heeft onder de druk van de heidekoeien en moeflons (betreding / vermessing), dan wordt tijdig ingegrepen.

Moeflons

De kudde moeflons wordt wat de omvang betreft in stand gehouden (ca. zestig dieren). De locatie waar de moeflons lopen is om verschillende redenen niet ontoegankelijk te maken voor wolven. Als door mogelijke predatie door de wolf de moeflons verdwijnen zal het niet meer haalbaar zijn om de kudde te handhaven.

Heidekoeien

GLK werkt toe naar begrazing van het grootste deel van het Wekeromse Zand door een kudde van (momenteel) zeven heidekoeien. De meeste praktische zaken zijn hiervoor uitgewerkt en worden momenteel (december 2020) uitgevoerd, zoals het plaatsen van het raster, bebording, een waterpunt en een vangkraal. De koeien vormen een fokgroep binnen het fokprogramma voor heidekoeien. Dit fokprogramma wordt beheerd door Vereniging het Heiderund. De kudde mag groeien binnen de draagkracht van het terrein (naar verwachting maximaal twintig dieren).

Recreatie

Gezien de kwetsbaarheid en verstoringgevoeligheid van de (potentieel) voorkomende zeldzame broedvogelsoorten van open terreinen (zoals nachtzwaluw, roodborsttapuit, boompieper en graspieper) moet recreatie op het stuifzand, op de heide en op de overgangen naar bos beperkt blijven. De druk (door aantallen bezoekers of door veranderende vormen van recreatie) mag niet toenemen en de mogelijkheid tot sturing van bezoekers moet worden onderzocht. In het provinciale Natura 2000-project 'recreatiezonering' geeft GLK aan dat het een kwetsbaar gebied betreft en dat er maatregelen nodig zijn om de doelstelling natuur goed in te vullen. Opties zijn bijvoorbeeld:

- het afsluiten van (delen van) het Wekeromse Zand tijdens het broedseizoen;
- het verplaatsen en/of verkleinen van parkeerplaatsen, verder verwijderd van kwetsbare terreindelen;
- een lagere padendichtheid (recreatie wordt alleen toegestaan op (goed gemarkeerde) paden);
- het struinverbod actiever handhaven.

7.2 Onderzoek, projecten en externe ontwikkeling

Tabel 4 geeft het overzicht van projecten, adviezen en onderzoeken die nodig zijn om de doelen te bereiken. Dit bestaat uit drie categorieën:

- Monitoring, onderzoek & advies.
- Inrichting & overige projecten.
- Externe ontwikkelingen (Grondaankopen etc).

Tabel 4 Samenvatting onderzoek, projecten en externe ontwikkelingen.

Adviezen t.b.v. kwaliteitsverbetering
De ambitie en inrichting bepalen van nieuwe natuur (graslanden / akkers). Na onderzoek wordt de potentie voor een natuurdoeltype vastgesteld.
Monitoring en onderzoek
Aanvullend onderzoek naar de ontwikkeling (achteruitgang) van de celtic fields (reliëfstudie door extern deskundige, eventueel in samenwerking met de gemeente Ede).
GLK participeert in recreatiezoneringsprojecten N2000 door de provincie en/of gemeente.
Onderzoek naar de bouw- en tuinhistorie van villa De Olde Plak.
Inrichting en overige projecten
Projectaanpak maken voor het actief houden van het huidige stuifzand en/of voor het uitbreiden van het stuifzandareaal (hierbij kan worden meegelift op het N2000 herstelprogramma voor stuifzanden van de provincie Gelderland).
Bestrijden grijs kronkelsteeltje.
Heideverbinding realiseren.
Externe ontwikkelingen
Onderzoek door de gemeente Ede naar eventuele verontreiniging van (het grondwater van) het Wekeromse Zand volgen.
Ontwikkelingen rondom de Goudsberg en de toename van recreatie volgen.

7.3 Monitoring & Evaluatie

Door middel van monitoring worden ontwikkelingen in het terrein gevolgd en kan er desgewenst bijgestuurd worden in het beheer. GLK geeft de monitoring van terreinen vorm op basis van verplichte monitoring en aanvullende (vrijwillige) monitoring.

De monitoringsgegevens worden gebruikt om de kerncollectie te actualiseren. Bij het jaarlijkse evaluatiemoment en de 12-jaarlijkse grote evaluatie van het terrein worden deze gegevens gebruikt om het beheer te evalueren en indien nodig bij te sturen.

8 Literatuur

- Arcadis. (2018). Onderzoek voormalige stortlocatie "De Bult" in Wekerom.
- Beukers, E., & Van Kempen, G. (2013). Archeologische rijksmonumenten; Informatie voor eigenaren, beheerders en gebruikers. Amersfoort: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.
- Busser-Kat, B. (2020, september 9). Het verhaal van de fatale dropping De Keukenklep. *Lunterse Krant*, pp. 8-9.
- Cape, J., Eerden, L. v., Fangmeier, A., & Ayres, J. (2009). Critical levels for Ammonia. In M. Sutton, S. Reis, & S. Baler, *Atmospheric Ammonia: Detecting emission changes and environmental impacts* (pp. 375-382). Springer Nature.
- De Bonte, A. (2021). *Stuifzand Wekeromse Zand 2013-2020*. Arnhem: GLK.
- Geldersch Landschap & Kasteelen. (2016). *Meerjarenvisie 2016 - 2025*.
- Gemeente Ede. (2021). *Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Ede*. Ede.
- GLK. (1994). *Beheersvisie Wekeromse Zand 1994 -2008*. Stichting Het Geldersch Landschap, Arnhem.
- Haverhoek, C. (2008). *Historische cahiers Ede: Pegasus*. Ede: Gemeente Ede.
- Keunen, L., van Meijel, L., Neefjes, J., Willemse, N., Bouma, T., van der Veen, S., & Wijnen, J. (2013). *Cultuurhistorische Waardenkaart Ede - Een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en -stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede*. RAAP Rapport 2500, RAAP Archeologisch Advies Bureau B.V., Weesp.
- Nationaal Comité 4 en 5 mei. (2016). Ede, gedenkbank wapendropping de Keukenklep. Opgehaald van https://www.4en5mei.nl/oorlogsmonumenten/monumenten_zoeken/oorlogsmonument/4221/ede%2C-gedenkbank-wapendropping-de-keukenklep
- Natuurbalans - Limes Divergens. (2013). *Wekeromse Zand; Inventarisatie Flora en Fauna 2013*. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.
- Nijssen, M., van den Ancker, H., Jungerius, P., Ketner-Oostra, R., Peeters, T., & Esselink, H. (2007). *Effecten van verstuvingsmaatregelen op het Wekeromse Zand*. Nijmegen/Ede: Stichting Bargerveen/ Afdeling Dierecologie, Radboud Universiteit Nijmegen en Stichting Geomorfologie & Landschap.
- Oude Rengerink, J. (2004). *Beheersgebied Wekeromse Zand; een inventariserend archeologisch onderzoek: kartering en waardering Celtic Fields*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Provincie Gelderland. (2014). *Kernkwaliteiten Gelderse Nationale Landschappen*. Arnhem: Provincie Gelderland.
- Provincie Gelderland. (2017). *Luchtkwaliteit per buurt*. Opgeroepen op maart 2018, van Kaarten en Cijfers: http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_luchtkwaliteitperbuurt
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. (2020, 12 10). *Monumentenregister*.
- Topotijdreis.nl. (2021, februari 15).
- Vrieze, A. (2021, januari 15). *Monument Robert N. Greene*. Opgehaald van *Traces of War*: <https://www.tracesofwar.nl/sights/2171/Monument-Robert-N-Greene.htm>

